ORDEN No. PMX0506002C3

Manual de Servicio

Televisor a color

CT-G2995
CT-G2995L

CHASIS GN3

Este Manual de Servicio se edita para guía de mantenimiento a los equipos de televisión de la familia **GN3** 2005 mencionados en esta portada. Así mismo se incluyen diagramas eléctricos y de bloques con sus respectivos procedimientos de ajuste y la lista de materiales para su referencia.

¡PRECAUCION!

Este manual de servicio solo esta diseñado para técnicos en reparacion con experiencia y no para el público en general. No contiene advertencias o precauciones sobre los peligros al dar mantenimiento por personas que no estén familiarizadas en esta área. El mantenimiento o reparación de productos que funcionen con electricidad deben ser realizadas por personas con experiencia. Cualquier intento de reparar o dar mantenimiento a los aparatos descritos en este manual por personas sin experiencia puede causar lesiones serias o incluso hasta la muerte.

Aviso Importante de Seguridad

En este Televisor se utilizan componentes especiales los cuales son importantes para su seguridad. Estas partes están marcadas por un símbolo ⚠ en los diagramas esquemáticos, listas de partes y vistas explotadas. Es esencial que estas partes críticas sean reemplazadas con la parte especificada por el fabricante para evitar emisiones de rayos X, descargas eléctricas, fuego u otros riesgos. No modifique el diseño original sin la autorización del fabricante.

Panasonic®

Copyright 2005 por Panasonic de México S.A. de C.V. Todos los derechos reservados. La copia y distribución no autorizada esta prohibida por la ley.

Contenido

Precauciones de Seguridad……3
Condiciones Generales……3
Emisión de Rayos –X……4

Notas de Servicio……5
Componentes de Chip sin Soldadura……5
Quitando Componentes……5
Instalación de Componentes en Chip……5
Como reemplazar Circuitos Integrados……5
Verificación del circuito de protección de rayos X y Ajustes……6
Reemplazo EEPROM……7

Soldadura Libre de Plomo……8
Precaución……8
Soldadura Libre de Plomo Sugerida.....8

Tabla de Características de Receptor……9

Localización de Botones de Televisor.....10

Localización de Botones de Control Remoto……11

Desensamble para Servicio……11
Cubierta Posterior……11
Tarjeta -A- Chasis Principal……11
Tarjeta –C- Salida del CRT……11
Desensamble para Reemplazo de CRT……12
Remoción y Montaje para la bobina de Desmagnetización……12
Remoción y Montaje de la Cinta de Tierra….12
Sustitución del CRT……12

Procedimientos de Ajustes de Servicio al Chasis……13
Tabla de Voltajes de Alimentación……13
Verificación de Alto Voltaje……13

Procedimiento de Pureza y Convergencia...14
Cuando el CRT ó el Yugo son Reemplazados.15
Ajuste de Posición Vertical (RASTER)……15
Centrado Inicial de la Convergencia Estática...15
Ajuste de la Pureza……16
Procedimiento Final de Convergencia……16
Cinta Correctora de Convergencia……16

Modo de servicio (Controles Mecánicos…..20
Ajuste de Convergencia Dinámica……20

Modo de servicio (Controles Electrónicos)..21
Acceso Rápido al Modo de Servicio……21
Salir del Modo de Servicio……21
Otro Método……21
Acceso al Modo de Servicio ……19
Ajuste de Servicio por Valores……20

Diagrama de Flujo ……21

Ajuste de Servicio……23
Ajuste de Su-brillo y Contraste……23
Salida de Ajuste de Color……23
Ajuste de Color……24
Ajuste completo……24
Ajuste de Centrado Horizontal……25
Trapezoide (TRAP)……26
Ajustes……27

Identificación de componentes……29
Desensamble de Tapa Posterior……29
Componentes de Chasis……29
Chasis de Tarjeta “A” y “C”……30
Circuito Impreso en Tarjeta “A” y “C”……31

Diagramas de Onda……32

Lista de Partes de Reemplazo……33
Notas de Lista……33

Esquemáticos

Precauciones de Seguridad

Consideraciones Generales

Siempre deberá utilizarse un transformador de aislamiento durante el servicio del receptor cuyo chasis no se encuentra aislado de la alimentación A.C. Utilice el transformador del rango de potencia adecuado, ya que éste protege al técnico de accidentes que pueden resultar en lesión por descargas eléctricas. Esto también protegerá al receptor de ser dañado por un corto circuito accidental durante el servicio.

Cuando se de servicio, inspeccione el recubrimiento original de los cables, especialmente en los circuitos de alta tensión. Sustituya todas las partes dañadas (incluyendo aquellas que muestran señales de sobre calentamiento)

Siempre reemplace los dispositivos de protección, como son papel de fibra aislante, resistores y capacitores de aislamiento, así como los blindajes después de haber dado servicio al Receptor. Emplee solamente las tolerancias recomendados por el fabricante para fusibles, corto circuitos, etc.

Cuando el Receptor se encuentra en operación, altas tensiones estarán presentes. La operación del Receptor sin la cubierta posterior genera peligro de choque eléctrico. El servicio deberá ser realizado exclusivamente por personas que se encuentren totalmente familiarizadas con las precauciones que deben tenerse al reparar los equipos que manejan alta tensión.

El manejo del cinescopio debe realizarse con extremo cuidado. Un manejo brusco puede ocasionar una implosión debido a la presión atmosférica (14.7 Ibs por pulgada cuadrada). No golpee, raspe o someta a ningún tipo de presión al vidrio. Cuando lo maneje utilice anteojos protectores y guantes gruesos para su protección. Descargue el cinescopio conectando el ánodo a la tierra del chasis (no del gabinete ni de otra pieza del montaje). Cuando se está descargando, conecte a tierra aislada (ejemplo: el cable de toma de tierra con capa interna de grafito DAG) el ánodo con un cable que tenga un buen aislamiento o utilice una sonda de tierra. Evite la exposición prolongada a corta distancia de las partes no blindadas del cinescopio para prevenir exponerse a las emisiones de rayos -X.

El cinescopio de prueba que utiliza para dar servicio al chasis en la mesa de trabajo deberá tener cristal de seguridad y escudo magnético. El cristal de seguridad proporciona aislamiento contra rayos -X y la implosión del tubo en el área de la imagen. El escudo magnético limita la radiación de rayos -X alrededor de la campana del TRC además de restringir los efectos magnéticos. Cuando se utiliza un adaptador de prueba de cinescopio para el servicio, asegúrese que el adaptador sea capaz de soportar 50kV sin emitir rayos -X.

Antes de entrega al dueño un receptor, el Técnico de reparaciones deberá realizar una prueba minuciosa de la unidad, con el fin de asegurarse de que su manejo es seguro. Al realizar esta prueba, no utilice un transformador de aislamiento de línea.

Revisión de Pérdida de Corriente Sin Alimentación

Desconecte el cable de suministro A.C. y conecte un puente (jumper) entre las dos terminales del conector. Mida la resistencia entre el conector punteando y las partes metálicas expuestas como son cabezas de tornillos, terminales de antena, etc. Si la parte metálica expuesta tiene un retorno al chasis, la lectura deberá oscilar entre 240 KΩ Y 5.2MΩ. Si la parte metálica expuesta no tiene un retorno al chasis la lectura deberá ser infinita.

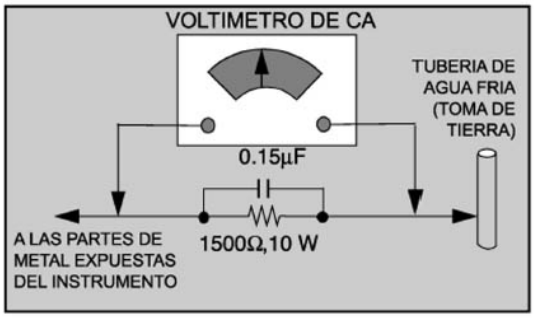
Revisión de Perdida de Corriente con Alimentación

Conecte el cable de A.C. directamente a la toma corriente. No utilice el transformador de aislamiento durante la revisión.

Conecte una resistencia de 1.5 K Ω a 10 Watts en paralelo con un capacitor de 0.15 MF entre la parte metálica expuesta y la tierra. Emplee una tierra física como puede ser una tubería de agua.

Utilice un multimetro digital con 1000 Ω/ Volts de sensibilidad ó mayor para medir el voltaje de C.A. que circula a través del resistor. Repita el procedimiento y la medición del voltaje presente con otras partes metálicas expuestas.

Verifique que cualquier voltaje encontrado no exceda de 0.75 Volts RMS. Un probador de pérdida de corriente (como el modelo 229 de Simpson, modelo PR57 de Sencore o equivalente) puede se utilizado en el procedimiento anterior, en cuyo caso cualquier medición está fuera de los límites especificados, existe la posibilidad de un corto y el receptor deberá ser reparado y revisado antes de regresarse al cliente.



Prueba de circuito con alimentación

Emisión de Rayos -X

Advertencia: Las posibles fuentes de emisión de rayos -X en un aparato televisor están en la sección de alta tensión y en el CRT.

Prueba de asilamiento

Conecte un medidor de aislamiento entre una parte metálica expuesta y la línea de A.C.

Aplique 1080 V.C.A / 60Hz por 1 segundo. Confirme que la corriente 0.5 Ma~2.0 mA. Repita la prueba con otras partes metálicas expuestas.

Nota: Es importante utilizar un medidor de alta tensión, bien calibrado y preciso.

Ajuste el Brillo, Imagen, Nitidez y Color al mínimo. Mida la alta tensión. El alto voltaje deberá ser de 29.25 ± 1.25Kv. Si el límite superior está fuera de tolerancia, se requiere dar servicio y corregir inmediatamente para tener una operación segura y prevenir la posibilidad de una falla prematura de algún componente.

Notas de Servicio

Nota: Estos componentes se han fijado con pegamento. Tenga cuidado de no romper o dañar ninguna película debajo del componente o en las clavijas de los circuitos integrados cuando los remueva. La aplicación de calor al componente por un corto periodo de tiempo a la vez que se gira con unas pinzas normalmente hará que la pieza se suelte.

Componentes de Chip sin Soldadura (Montaje superficial)

Los componentes en chip deben ser reemplazados por chips idénticos debido al espacio tan crítico entre las pistas. No existen perforaciones en la tarjeta para montar transistores y diodos comunes. Algunos puntos de contacto para los capacitores y resistores en chip pueden tener perforaciones en la tarjeta, aunque estas perforaciones limitan en diámetro el reemplazo de resistores comunes a 1/8 Watts. Los capacitores comunes pueden estar limitados por al misma razón. Se recomienda que se utilicen componentes idénticos.

Los resistores en chip tienen un código de resistencia de tres dígitos numéricos, el primero y el segundo son dígitos significativos y un multiplicador. Ejemplo: 162=1600 ó resistor 1.6 KΩ, 0=0 Ω (puente).

Los capacitores en chip generalmente no tienen un valor indicado en sí mismos. El color del componente indica el rango general de la capacitancia.

Los transistores en chip son identificados por un código de dos letras. La primera letra indica el tipo y la segunda el grado del transistor.

Los diodos en chip tienen un código identificador de dos letras de acuerdo a la tabla de códigos y son paquetes de dos diodos con ánodo o cátodo comunes. Revisar la lista de partes para el número correcto de diodos.

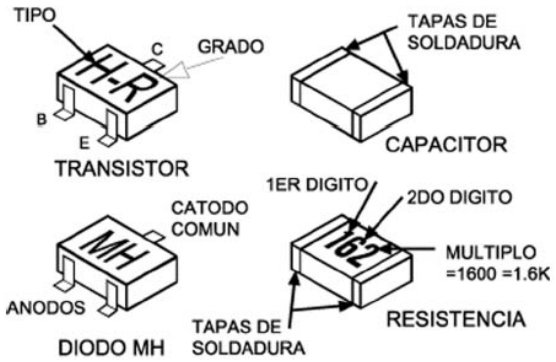
Quitando Componentes

1. Utilizar una cinta removedora de soldadura para retirar la soldadura de las terminales ó bordes.
2. Sin jalar, cuidadosamente gire el componente con unas pinzas para romper el adhesivo.
3. No reutilice los componentes sin soldadura que hayan sido removidos debido a que pueden haberse fracturado al quitarse.

Instalación de Componentes en Chip

1. Ponga una pequeña cantidad de soldadura en los puntos de soldado de la tarjeta.
2. Sostenga el componente en chip sobre los puntos de soldado con unas pinzas o con un caimán pequeño y aplique calor al área de soldado con un cautín de 30 watts hasta que la soldadura fluya. No aplique calor más de 3 segundos.

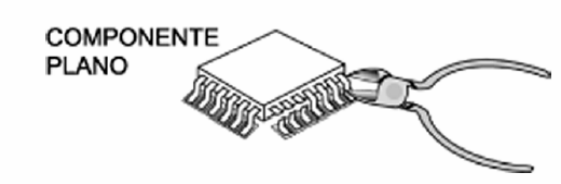
Componentes del Circuito Integrado



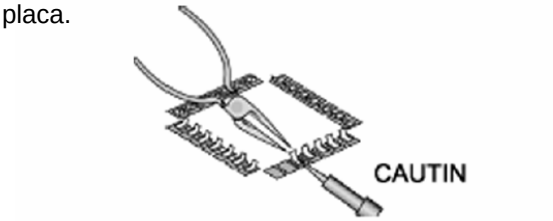
Como Reemplazar Circuitos Integrados

1. Corte los pines del componente defectuoso con pinzas de punta y muévalo completamente de la placa. Si el componente se encuentra pegado con goma a la placa, aplique aire caliente para remover el componente.

Precaución: No jale o gire las pinzas mientras remueve el componente, podría dañar las pistas de la placa.

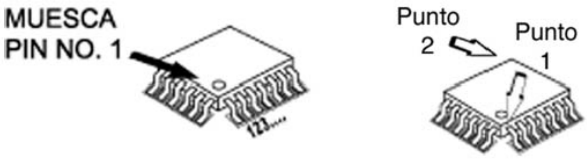


2. Utilice el cautín y con la ayuda de las pinzas de punta remueva los pines aun soldados a la placa.



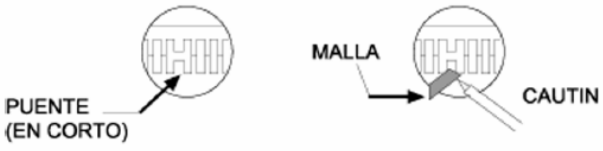
3. Utilice malla para desoldar y cautín para remover los restos de soldadura de la placa.

4. Coloque un componente en posición, comience soldando el pin No. 1 después proceda a soldar el pin ubicado en la esquina opuesta al pin No. 1, esto con el fin de evitar que el componente se mueva.



5. Continué soldando el resto de los pines utilizando un cautín de punta fina.

6. Verifique con la lupa que no existan pines en corto o sin soldar. Para remover cortos utilice la malla y el cautín



Importante: Para proteger de posibles daños a los dispositivos semiconductores debido a arcos voltaicos o a descargas electrostáticas, asegúrese de que todos los cables de tierra y el cable de capa interna de grafito del CRT estén firmemente conectados**.**

Precaución

El circuito de la fuente de poder se encuentra fuera de tierra física y el chasis no puede ser polarizado. Utilice un transformador de aislamiento a la vez que repara al Receptor para eliminar daños en el equipo de prueba o en el chasis. Conecte el equipo de prueba al tipo de tierra apropiado, cuando haga el servicio, de lo contrario los voltajes medidos serán incorrectos.

Advertencia: Este receptor ha sido diseñado para cumplir o exceder los niveles de seguridad aplicables a la emisión de rayos-X especificadas por las agencias de gobierno y laboratorios de prueba independientes.

Para mantener los estándares de seguridad con los que fue diseñado originalmente referentes a la emisión de rayos -X y el riesgo de descargas eléctricas y fuego, las partes indicadas con el símbolo ⚠ en los diagramas deberán ser reemplazadas con partes idénticas. Ordene las partes al centro de partes del fabricante utilizando los números de parte mostrados en este manual de servicio o proporcione el número de chasis y el número de referencia de la pieza.

Para un óptimo desempeño y confiabilidad todo el resto de las partes deberán ser reemplazadas por componentes con especificaciones idénticas.

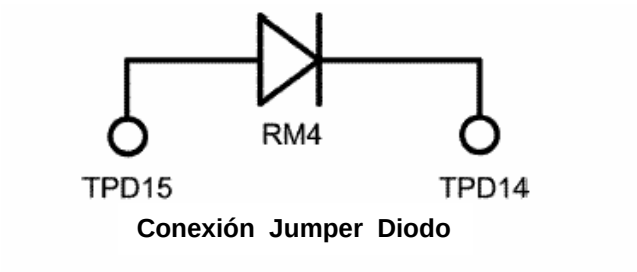
Verificación del circuito de protección de rayos –X y ajustes

Esta prueba debe ser realizada como chequeo final antes de que el receptor sea regresado al cliente. Si los voltajes están fuera de tolerancia, se requiere un servicio y corrección inmediata, para asegurar una adecuada operación y prever la posibilidad de una falla prematura del componente.

Equipo:

1. Transformador de aislamiento.
2. Medidor de alto voltaje.
3. Amperímetro de corriente eléctrica.
4. Jumper en corto.

5. Jig HHS (ver fig. de abajo)



Conexión Jumper Diodo

Preparación

1. Asegúrese de que el receptor este apagado.
2. Conecte el receptor hacia el transformador de aislamiento.
3. Conecte el amperímetro en forma serial entre la punta del transformador del flyback y el ánodo de la pantalla.
4. Prepare el puente conductor y el circuito de para prueba HHS.

Procedimiento:

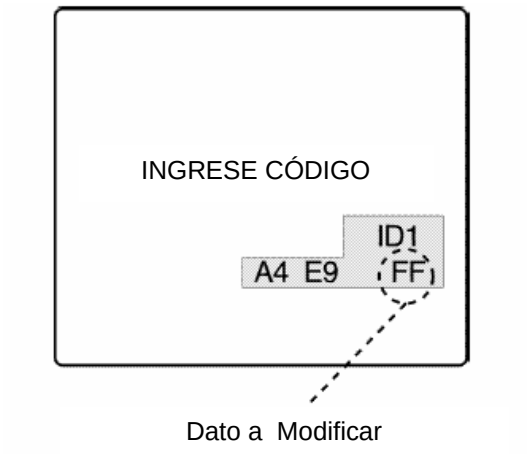
1. Conecte el Jumper en corto entre TPD16 y TPD17.
2. Conecte el diodo entre los puntos TPD14 y TPD15 (la conexión del ánodo es hacia el TPD15 y cátodo al TPD14)
3. Aplique 75 V A.C. a la entrada de transformador de aislamiento.
4. Encienda el receptor.
5. Aplique el patrón de monoscopio.
6. Ponga los menús de Brillo e Imagen al mínimo.
7. Estabilice la corriente entre 50 µA a 100µA cambiando los controles de ajuste de imagen y brillo.
8. Lentamente incremente el voltaje A.C. de corriente a la entrada del transformador de aislamiento y confirme que el voltaje HHS mida 33 Kv.
9. Apague el receptor y quite los circuitos de prueba.

Reemplazo de EEPROM

Si se requiere remplazar un nuevo circuito integrado EEPROM para servicio, siga el siguiente procedimiento una vez que se ha instalado correctamente:

1. Encender el receptor.
2. Ingresar al modo de servicio.
3. Una vez dentro del modo de servicio la primera imagen que aparecerá en la pantalla son los registros de ID1 con la respectivo valor de memoria (FF)

Nota: Los 3 registros (ID1, ID2, ID3) deben aparecer con los valores del FF sin un nuevo circuito EEPROM es instalado.



Dato a Modificar

4. Con los botones de volumen **“VOL”** ajuste el valor correcto de acuerdo con la tabla de ajustes de servicio (Vea la sección de “Modo de Servicio”).

5. Cambie el siguiente switch del ID registrado con canales **“CH”** y repita el mismo procedimiento del paso 4.

6. Cuando remplace un nuevo circuito EEPROM asegúrese de introducir el valor correcto para cada registro ID en cada modelo.

7. Una vez que los 3 registros se encuentran con su respectivo valor de memoria, realice el servicio y ajustes restantes.

Importante: La configuración para los 3 registros ID debe ser la correcta para cada modelo de televisión, cuando reemplace un circuito EEPROM, de otra forma si se introduce una configuración errónea, el programa del recetor (software) no funcionará debidamente.

Soldadura libre de plomo (PbF)

Nota: En la tabla periódica de los elementos el Plomo es conocido como (Pb).

En la siguiente información el plomo se refiere a soldadura y PbF se referirá a soldadura libre de plomo. La soldadura libre de plomo se usa en procesos de manufactura y mencionada abajo es (Sn+Ag+Cu)

Este modelo usa la soldadura libre de plomo (PbF) debido a cuestiones de conservación del medio ambiente. Para servicio y trabajo de reparación, sugerimos el uso de soldadura libre de plomo (Pb) aunque también se puede usar soldadura con Pb.

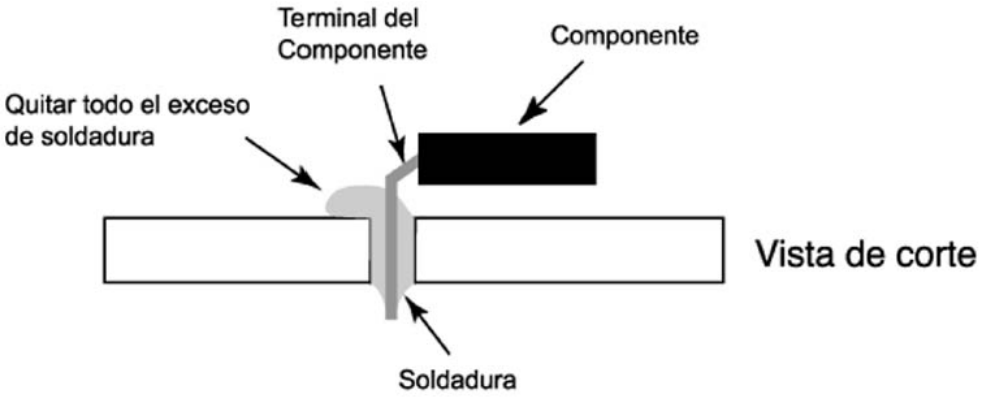
La fabricación de PCB's que usan soldadura libre de plomo, tendrán el símbolo de una hoja pegado en la parte de atrás de PCB.

Precaución

Soldadura libre de plomo tiene un alto punto de fusión más alto que la soldadura normal, normalmente el punto de fusión es 50~70 °F (30 ~ 40 °C). Favor de usar cautín de alta temperatura y ajustar a una temperatura de 700 ± 20 °F (370 ± 10 °C).

La soldadura libre de plomo tendera a salpicar cuando se caliente demasiado (Aproximadamente 1100 °F o 600 °C)

Si tiene que usar soldadura de plomo. Favor de remover completamente toda la soldadura libre de plomo de los pines o áreas de soldar antes de aplicar soldadura con plomo.
Después de aplicar soldadura libre de plomo a una placa de doble vista, por favor verifique si hay exceso de soldadura del lado del componente de la cual puede fluir desde el lado contrario.



Soldadura Libre de Plomo Sugerida

Estos son varios tipos de soldadura libre de plomo disponibles para su compra. Este producto usa soladura de Sn+Ag+Cu (Estaño, Plata y Cobre) para soldar. Sin embargo soldaduras de Sn+Cu (Estaño y Cobre), Sn+Zn+Bi (Estaño, Zinc y Bismuto) también pueden ser usadas.

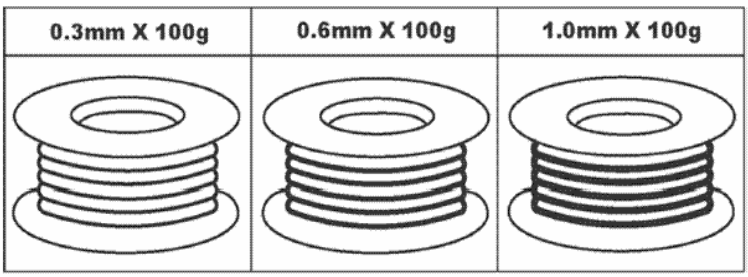


Tabla de Características del Receptor

Características	CT-G2995	CT-G2995L
Chasis	GN3	
Número de canales	181	
Memoria	128 K	
Lenguaje del menú	Ingles / Español / Francés	
Visualización de subtítulos	Si	
Entrada de 75 OHMS	Si	
Control remoto	EUR7713020R	
Cinescopio ITC	M68LWF088X50Y5P	
Filtro Digital	Si	
C. de eje horizontal	Si	
Vídeo/Audio normal	Si	
Balance de agudos y graves	Si	
Sonido envolvente	Si	
Sonido Inteligente	Si	
Salidas de Audio fijo y variable	Si	
Potencia de sonido	20 WPMO	
Numero de bocinas	2	
Entrada de A/V	3	
Conector para audífonos	Si	
Dimensiones (Anchox Profundidad x Alto)	61cmX47,5cm X49cm	61cmX47,5cm X49cm
Peso (Kilogramos)	37 Kg	
Fuente de alimentación	120 Vca 60 Hz	220 Vca 50/60 Hz
Voltaje de ánodo	29.95 ± 1.25 kv.	
Contacto de entrada de vídeo	1,0 Vp-p 75 Ω	
Contacto de entrada de audio	0,5 Vrms, 47 KΩ	

Localización de Botones de Televisor

Referencia rápida de operación

1 **Botón de Encendido (POWER):** Presione para Encender ó Apagar.

2 **Botones de Volumen (VOL):** Presione Para ajustar el nivel de sonido ó para ajustar los menús de audio, video y para seleccionar las características de operación cuando los menús son desplegados.

3 **Botones de Canal (CH):** Presione para seleccionar los canales programados. Presione para marcar las opciones deseadas en los menús desplegados.

4 **Botón Action (MENÚ):** Presione para desplegar el menú principal y accesar a las características en pantalla y a los menús de ajuste.

5 **Botón de TV/Video:** Presione para seleccionar TV ó alguna de las entradas de Video.

Localización de Botones de Control Remoto

POWER

Presione para encender o apagar.

ACTION

Presione para seleccionar el menú principal.

MUTE

Presione para enmudecer el sonido.

TECLADO

Presione para seleccionar un canal directamente.

R-TUNE

Presione para sintonizar el canal previo al actual o modo de video.

VOL

Presione para ajustar el sonido y para navegar en los menús.

CH

Presione para seleccionar el canal previo o siguiente y para navegar.

TV/VIDEO

Presione para seleccionar TV o entrada de Video.

RECALL

Presione para desplegar canal, hora, cronómetro u otras opciones.

Desensamble para Servicio

Cubierta Posterior

Quite todos los tornillos marcados con una flecha
(⟵) de la parte posterior del Receptor (Ver la sección de Identificación de Componentes).

Nota: La configuración, el tipo y el número de tornillos varían dependiendo del modelo receptor y de la aplicación; en este manual se cubren varios modelos. Utilice los mismos componentes cuando vuelva a ensamblar el Receptor.

1. 3 tornillos en la parte superior del Receptor.
2. 2 Tornillos en la parte superior del Receptor.
3. 1Tornillo junto a los conectores de Audio y Video.
4. 1 Tornillo para cada esquina inferior del receptor.
5. 1 Tornillo para el Fly back.

Tarjeta – A – Chasis Principal

1. Con el televisor colocado sobre su base, libere todos los sujetadores de cables.
2. Deslice completamente el chasis afuera de los rieles de guía.
3. Mantenga el Receptor en este borde. La parte de abajo de la tarjeta es completamente accesible para componentes de reemplazo.

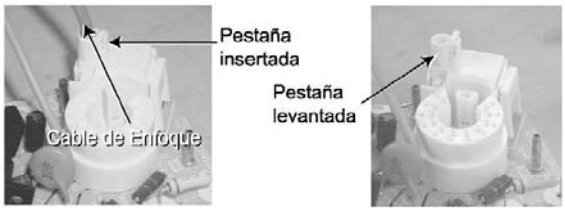
Nota: Algunas de las abrazaderas que sirven para la sujetar el cableado tendrán que desabrocharse para sacar el chasis del gabinete.

4. Con el receptor en posición vertical, se podrá acceder completamente a la parte inferior de la Tarjeta –A, para reemplazo de componentes.

Tarjeta - C - Salida del CRT

La tarjeta asegura el socket para el CRT. Para liberar el cable de enfoque use un objeto desafilado para

liberar la tarjeta del socket (cerca del seguro del cable)



Desensamble del cable de enfoque

Bocinas

Cada bocina está atornillada a la base del gabinete plástico con 4 tornillos, estas bases están sujetadas al gabinete con dos tornillos.

Desensamble para el Reemplazo del CRT

1. Descargue el CRT como se indicó en **Precauciones de Seguridad.**
2. Desconecte el Yugo (DY), la bobina de DEGAUSS (DEG) de la tarjeta principal.
3. Remueva la tarjeta –C de la base del CRT y desconecte los cables negros de tierra DAG (C11 y C21)
4. Tome en cuenta las localizaciones originales de la bobina para desmagnetizar y de la tierra DAG para asegurar una reinstalación correcta del CRT.

Remoción y Montaje de la bobina para Desmagnetización:

Esta se mantiene en su lugar por medio de grapas sujetas a los aros de las esquinas del CRT y con cinta adhesiva. Estas grapas deberán ser reinstaladas en el nuevo CRT antes de montar la bobina para desmagnetización (DEGAUSS)

Remoción y Montaje de la cinta de tierra DAG:

- Desenganche el resorte de los aros inferiores del CRT.
- Libere la cinta de los aros de las esquinas superiores del CRT.

4. Desconecte los conectores de la bocina de la tarjeta A.
5. Levante el chasis principal (tarjeta A) junto con la tarjeta- C (CRT) sujetada.

Sustitución del CRT

1. Realice el procedimiento de Desensamble para el reemplazo de CRT.
2. Antes de Trabajar con el CRT asegúrese de que el botón del ánodo de Alta Tensión se haya descargado. Lea las Precauciones de Seguridad sobre manipulación del cinescopio.
3. Remueva los componentes del cuello del CRT y ponga el gabinete boca abajo sobre una superficie suave.
4. Al momento de quitar los soportes de cada esquina del CRT, tome en cuenta el orden de los mismos.
5. Remueva el CRT junto con la bobina para desmagnetizar (DEGAUSS) y la cinta de tierra DAG.
6. Monte la cinta de tierra DAG en el nuevo CRT. Monte la bobina (DEGAUSS) con las nuevas grapas y sujétela de en medio con cinta adhesiva como en el CRT original.
7. Reemplace los componentes en el cuello del CRT y reinstale dentro del gabinete. Verifique que todos los cables de tierra y los conectores a las tarjetas estén conectados.

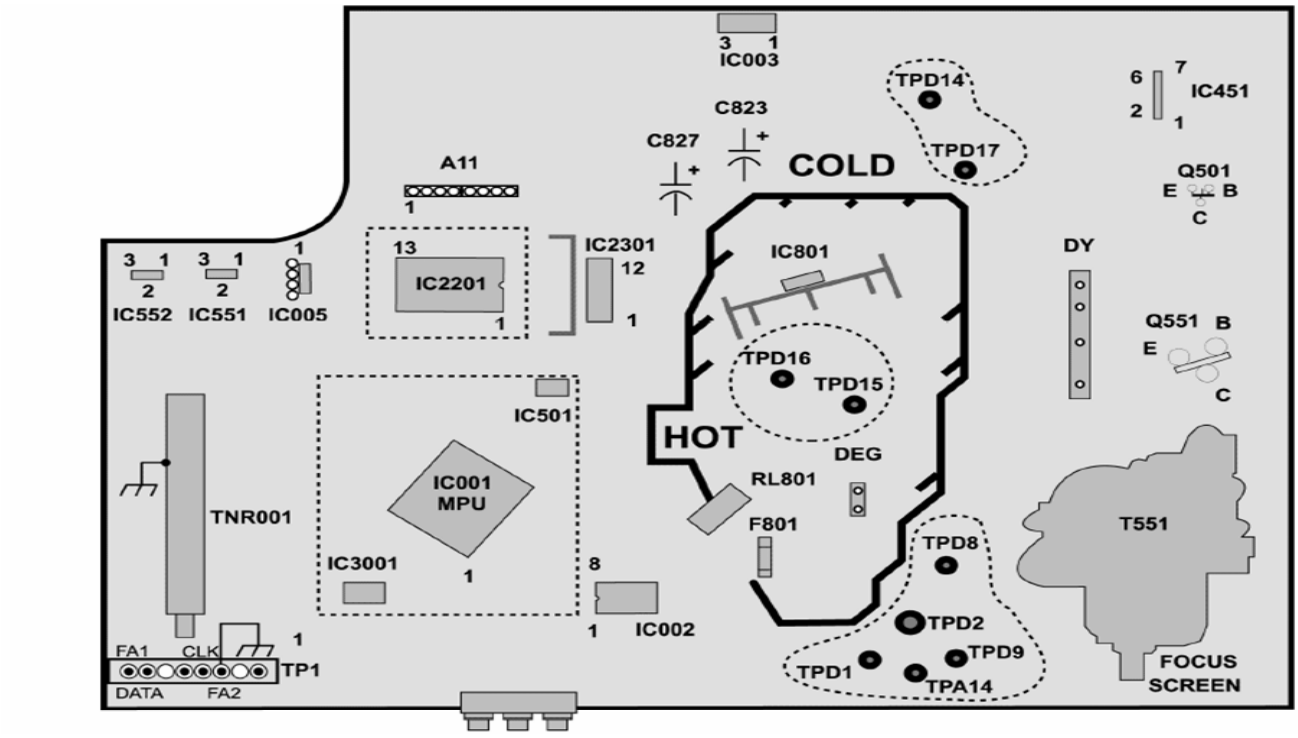
Aviso Importante

Cuando ordene el CRT, asegúrese de ordenas las partes adicionales del yugo. Vea la sección de lista de partes para números de parte.

Procedimientos de Ajustes de Servicio al Chasis

Todos los componentes se han preajustado en la fábrica y no requerirán ajuste a menos que se cambien componentes o controles.

Nota: Conecte la punta (-) del voltímetro a la tierra apropiada. Cuando se requiera utilizar el disipador de calor IC801 conectada a la línea Tierra Caliente (HOT) será indicada con el símbolo (⇑). Cuando la tierra requerida sea la aislada de la línea Tierra Fría (COLD) utilice el blindaje del sintonizador, el disipador del componente IC451 o el pin 3 (FA2) en TP1.



Nota: Componentes y puntos de prueba localizados dentro de las áreas punteadas se encuentran localizados en la parte de abajo del chasis.

Confirmación de voltaje B+

1. Ponga el Brillo y la Imagen al mínimo usando el menú de Imagen.
2. Conecte un multimetro digital entre el C825 (lado +) o TPD14 y la tierra fría.
3. Confirme que el voltaje es 131.0 V ± 2.0 V. Este voltaje suministra B+ a los circuitos de salida de horizontal y al T551 (Flyback)

Tabla de voltajes de alimentación

Ajuste el Brillo y la Imagen al mínimo empleando el menú de imagen. Utilice tierra aislada (Fría) para la punta (-) del voltímetro.

NOMBRE	PUNTO DE PRUEBA	VOLTAJE CT-G2995
220 V	TPA14	205 ± 10V
+B	TPD14	131.0 ± 2.0 V
VERTICAL	TPD8	27.4 ± 1.5 V
9V	IC551 pin 3	9.0 ± 0.5 V
5V	IC552 pin 3	5 .0± 0.5 V
3.3V	IC005 pin 2	3.3 ± 0.3 V
HV	Ánodo de CRT	29.5 ± 1.25 KV
SONIDO	D822 (K)	22.7 ± 1.0 V
STB12V	C827 (+)	12.8± 1.0 V
HEATER	JK351 H~HGNI	6.0 ± 0.24Vrms

Verificación de Alto Voltaje

1. Seleccione un canal de TV activo y verifique esté sincronizado horizontalmente.
2. Ajuste el **“BRILLO”** y la **“IMAGEN”** utilizando el icono de imagen del menú hasta que el video desaparezca.
3. Utilice un medidor de alta tensión, confirme que sea de 29.25±1.25K

Procedimiento de Pureza y Convergencia

Este ajuste es necesario únicamente si el CRT o el yugo de deflexión han sido reemplazados o si su configuración original ha sido alterada:

1. Ajuste de posición vertical.
2. Convergencia estática inicial.
3. Ajuste de pureza.
4. Convergencia estática final.

Cuando el CRT ó el Yugo son Reemplazados

Para el ensamble que consta de 2 piezas.

Posicione los ensambles de pureza/convergencia como se muestra en la fig. y apriete la pinza. Corte el sello de pegamento del ensamble y coloque las pestañas iguales del dispositivo de pureza juntas a 90° (posición de las 12 en punto), para reducir el efecto del campo magnético. Desmagnetice manualmente el CRT.

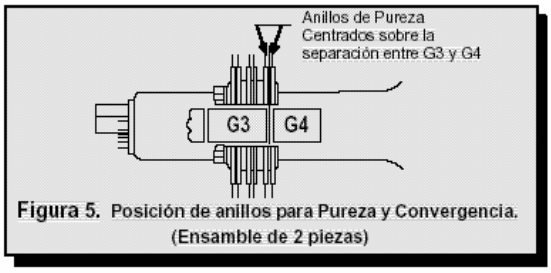
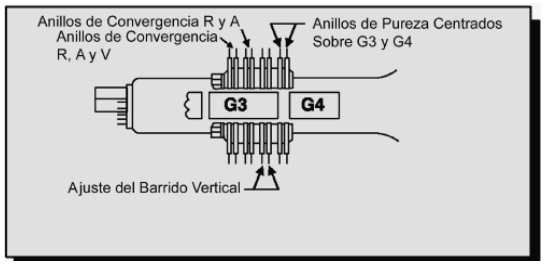
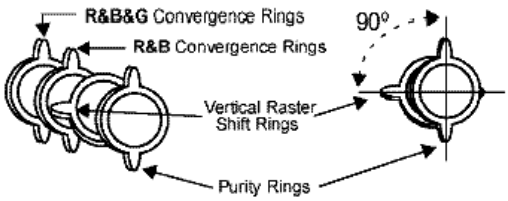


Figura 5. Posición de anillos para Pureza y Convergencia. (Ensamble de 2 piezas)

Para modelos que usan 4 pares de anillos coloque el yugo sobre el cuello del CRT (no apriete las pinzas) Coloque el ajuste de posición vertical a las 3 en punto (90° de las pestañas de pureza y convergencia.





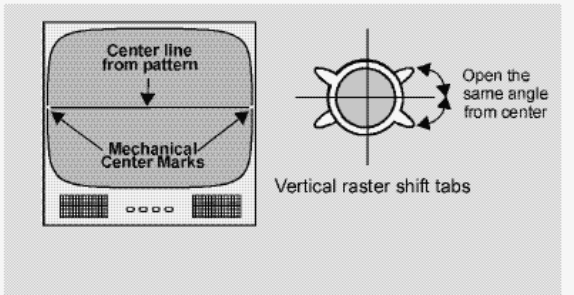
Encienda el receptor con un patrón blanco por lo menos 60 minutos para estabilizar la pantalla de CRT.
Desmagnetice la pantalla con la ayuda de una bobina externa.
Deslice el yugo de atrás hacia delante del cuello del CRT hasta que se produzca una imagen blanca uniforme.

Ajuste de Posición Vertical (RASTER)

Aplique 1 patrón verde con una línea horizontal, y ajuste el yugo de deflexión a modo que no debe estar inclinado, entonces asegúrelo.

Ajuste las líneas del centro del patrón con el centro mecánico del cinescopio CRT, este centro está determinado por 2 marcas en los extremos medios de la pantalla. Para el ajuste de la línea, una vez que el Ajuste de Posición Vertical que son colocados en posición a las 3 en punto para reducir los efectos del campo magnético abriendo las pestañas al mismo ángulo del centro hasta que la línea de centro del patrón llegue a estar derecha, centrado con las marcas de CRT.

Nota Importante: Los anillos se encuentran a lo largo del yugo de deflexión en una pieza.



Centrado Inicial de la Convergencia Estática

Conecte al Receptor un generador con patrón de cuadrícula y puntos (Dot/Crosshatch) y sintonice la señal. Por el momento, solo considere a la zona central de pantalla.
Ajuste el magneto de polos, separe las pestañas y rote para lograr la convergencia de los polos, separe las pestañas y rote para

lograr la convergencia del azul y del rojo (magenta) con el verde.

Nota: No es importante que la convergencia sea precisa en este momento.

Ajuste de la Pureza

Cuando el receptor se encuentra en la modalidad de servicio para realizar ajustes electrónicos, presione el botón **RECALL** en el Control Remoto para entrar a la Comprobación de Pureza **(Ver Ajuste de Servicio-Controles Electrónicos)**
Para estabilizar el CRT opere el Receptor por 60 minutos utilizando el primer campo de comprobación de Pureza (imagen blanca)

Presione de nuevo el botón **RECALL** del control remoto hasta que la Comprobación de Pureza aparezca (imagen verde)

Afloje el tornillo del yugo de deflexión y mueva el yugo de deflexión hacia atrás, lo mas próximo posible al magneto de pureza.

Ajuste los tornillos frontales hasta posicionar el patrón de señal verde precisamente al centro de la pantalla (Ver Fig.)

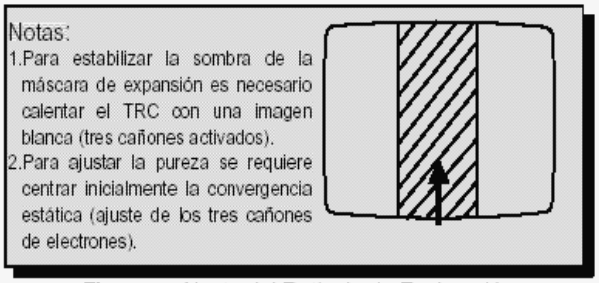

Notas:
1.Para estabilizar la sombra de la máscara de expansión es necesario calentar el TRC con una imagen blanca (tres cañones activados).
2.Para ajustar la pureza se requiere centrar inicialmente la convergencia estática (ajuste de los tres cañones de electrones).

Figura 7. Ajuste del Retículo de Exploración

Mueva lentamente el yugo de reflexión hacia delante hasta obtener la mejor tonalidad de verde posible.

Presione de nuevo el botón **RECALL** del control remoto hasta que la Comprobación de Pureza aparezca (imagen azul y roja) y que tenga una buena pureza de cada campo respectivamente.

Presione de nuevo el botón **RECALL** del control remoto hasta que la Comprobación de Pureza aparezca (imagen blanca) Observe que la pantalla tenga un blanco uniforme y si no ha sido alcanzada, repita el procedimiento anterior.

Procedimiento Final de Convergencia

Nota: Los ajustes de amplitud vertical y enfoque deberán ser realizados antes del ajuste de convergencia. Conecte al Receptor un generador de protones de puntos. El nivel de **BRILLO** no deberá ser mayor a lo necesario con el fin de obtener un patrón claro.

Haga convergir los puntos azul y rojo en el centro de la pantalla rotando el Magneto de Convergencia Estática de cuatro polos (R con B).

Los puntos azul y rojo previamente convergidos deben estar alineados con el punto verde en el centro de la pantalla rotando el magneto de convergencia estática de seis polos (R/B con G).

Funda la cera con un cautín para volver a sellar los magnetos.

Ligeramente incline vertical y horizontalmente (sin rotar) el yugo de deflexión para obtener una buena convergencia general.

Si la convergencia no se logra en las orillas, inserte permalloy (ver siguiente sección) de las esquinas del yugo de deflexión para obtener la convergencia adecuada. Revise nuevamente la pureza y reajuste si es necesario.

Después el ajuste vertical del yugo, inserte la cuña en la posición de las once en punto (posición de reloj), posteriormente realice el ajuste de la inclinación horizontal.
Asegure el yugo de deflexión con dos cuñas en las posiciones de las tres y las siete en punto.

Aplique adhesivo entre la pestaña de la cuña (parte delgada) y el CRT. Ponga cinta adhesiva sobre la pestaña para asegurarla al CRT.

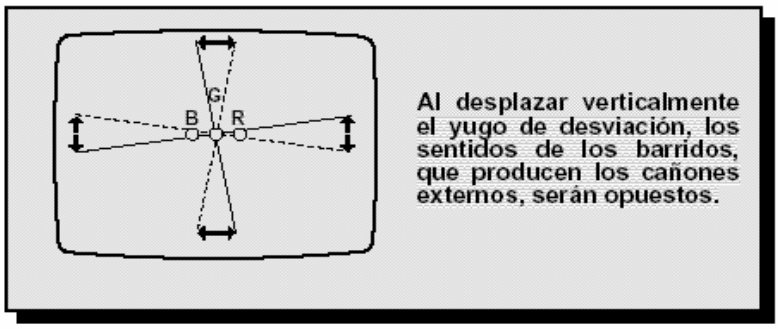
Cinta Correctora de Convergencia de Permalloy (Núm. de parte OFMK014ZZ)

Esta cinta es utilizada en algunos aparatos para lograr la óptima convergencia del yugo el CRT. Si el yugo o el CRT son reemplazados la cinta no será requerida.

Primero trate de lograr la convergencia del aparato sin utilizar la cinta y observe las esquinas.

Si se requiere efectuar una corrección, realice lo siguiente:

1. Ponga la cinta entre el yugo y el CRT en el cuadrante de corrección requerida. Lentamente gírelo hasta obtener los resultados deseados.
2. Presione firmemente el adhesivo al CRT y asegure con cinta adhesiva.


G
B
R
Al desplazar verticalmente el yugo de desviación, los sentidos de los barridos, que producen los cañones externos, serán opuestos.

Movimiento Vertical del Yugo

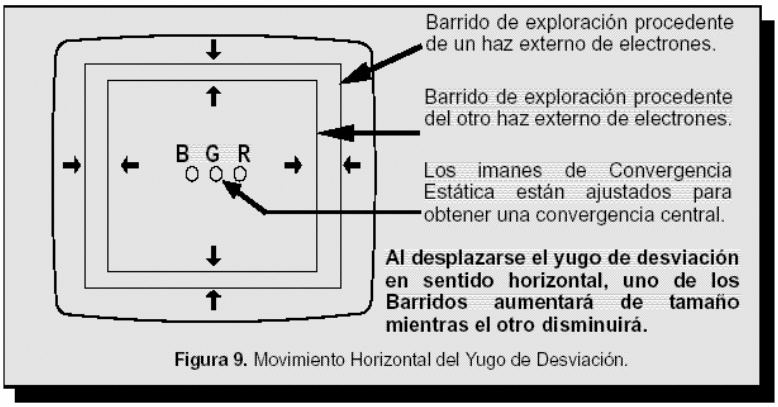

B G R
Barrido de exploración procedente de un haz externo de electrones.
Barrido de exploración procedente del otro haz externo de electrones.
Los imanes de Convergencia Estática están ajustados para obtener una convergencia central.
Al desplazarse el yugo de desviación en sentido horizontal, uno de los Barridos aumentará de tamaño mientras el otro disminuirá.

Figura 9. Movimiento Horizontal del Yugo de Desviación.

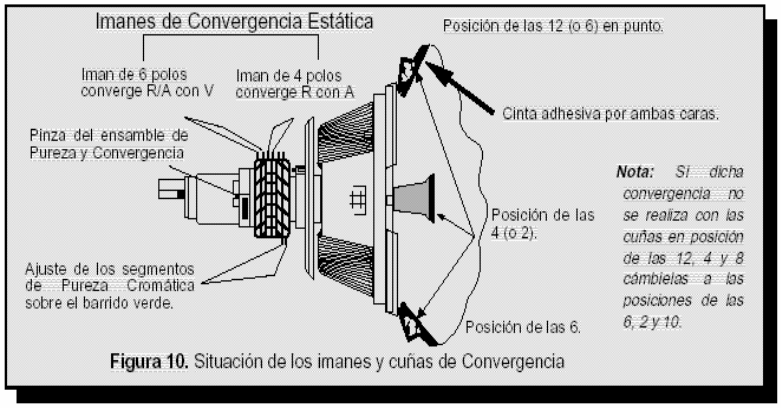

Imanes de Convergencia Estática
Posición de las 12 (o 6) en punto.
Iman de 6 polos converge R/A con V
Iman de 4 polos converge R con A
Cinta adhesiva por ambas caras.
Pinza del ensamble de Pureza y Convergencia
Posición de las 4 (o 2).
Ajuste de los segmentos de Pureza Cromática sobre el barrido verde.
Posición de las 6.
Nota: Si dicha convergencia no se realiza con las cuñas en posición de las 12, 4 y 8 cámbielas a las posiciones de las 6, 2 y 10.

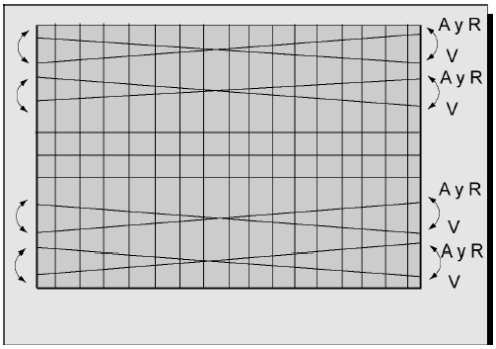
Figura 10. Situación de los imanes y cuñas de Convergencia

Modo de servicio (Controles Mecánicos)

Ajuste de Convergencia Dinámica

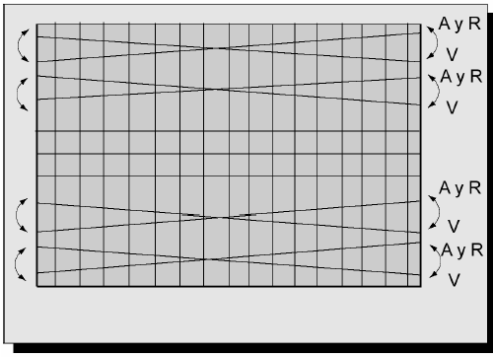
Ajuste Yv (VR1 para convergencia horizontal dinámica)

1. Aplique un patrón de trama cruzada (crosshatch).
2. Ajuste con los controles de usuario el "**CONTRASTE"** y el "**BRILLO"** para obtener una imagen correcta.
3. Con un desarmador ajuste VR1 (ubicado en la tarjeta del yugo de deflexión) para obtener una imagen correcta.



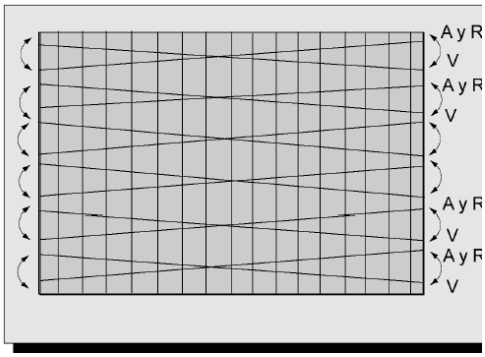
Ajuste YH (VR2 para convergencia dinámica vertical)

1. Aplique un patrón de trama cruzada (crosshatch).
2. Ajuste los controles de usuario para "**CONTRASTE"** y "**BRILLO"** para obtener una imagen correcta.
3. Ajuste VR2 (ubicado en la tarjeta del yugo de deflexión) para obtener una buena imagen correcta.



Ajuste Xv (ajuste preciso)

1. Aplique un patrón de trama cruzada (crosshatch).
2. Ajuste los controles para usuario "**CONTRASTE"** y "**BRILLO"** para obtener una imagen correcta.
3. Con un desarmador pequeño ajuste la bobina ubicada en la tarjeta del yugo de deflexión para obtener una convergencia horizontal correcta.



Nota: Aplique un patrón rojo y confirme pureza, si la pureza es mala, repita los ajustes de pureza.

Modo de servicio (Controles Electrónicos)

Este Receptor utiliza tecnología electrónica con el concepto de Línea Colectiva entre Circuitos Integrados. (I2C Bus) El sistema tiene funciones de control y sustituye a algunos controles mecánicos. En lugar de ajustar los controles mecánicos individualmente, ahora muchas de las funciones se ajustarán a través del Menú en Pantalla (Modo de servicio)

Nota: Se recomienda que el técnico lea y comprenda en su totalidad el procedimiento completo de acceso/salida del Modo de Servicio; para posteriormente, con las instrucciones, realizar la inspección y reparación del receptor. Una vez que se familiarice con el proceso, el técnico podrá utilizar el diagrama como una guía de referencia rápida.

Acceso Rápido al Modo de Servicio

Cuando los ajustes a realizar son menores y no necesita quitar la tapa posterior del gabinete, el siguiente procedimiento le permite accesar al Modo de Servicio, utilizando el Control Remoto:

1. Seleccione el icono **SET-UP** en el menú principal y seleccione la modalidad de CABLE en la opción de ANTENA.
2. Seleccione el icono **TIMER** y ajuste el cronómetro de apagado (**SLEEP**) en 30 min.
3. Presiona el botón **ACTION** dos veces para salir de los Menús.
4. Sintonice el canal 124.
5. Ajuste el **VOLUMEN** al mínimo (0)
6. Presione el botón **VOL** ◂ (disminuir) en el **Receptor**. **"CHK"** de color rojo aparecerá en la esquina superior izquierda.

Cambiar de un modo a otro (Modo de Fábrica y Modo de Servicio)

Cuando aparezca "CHK" en la esquina superior izquierda de la pantalla, presione el botón **ACTION** y **VOLUMEN** ▸ (Más) EN EL Receptor al mismo tiempo por unos segundos y éste cambiará de un modo al otro. "CHK" en rojo para el modo de servicio y en amarillo para el Modo de Fábrica.

7. Presione el botón **POWER** en el Control Remoto para seleccionar uno de los ajustes del Modo de Servicio.

MTS	MTSIN	SEPAL	SEPAH	
CLOCK	CLOCK			HHSTH
VIDEO	COLOR	TINT	BRIGH	CONT
	B-Y_G	CUT_G	CUT_R	CUT_B
	BRT	R-DR	B-DR	
HDEF	H-POS	H-WID	PCC	
	TOPG	BTMG	TRAP	
FINE	PCCHG	PCCLG	PCCHS	PCCLS
	TOPSL	BTMSL		
VDEF	VEAMP	V-C	V-S	VPOS
SETID	ID1	ID2	ID3	

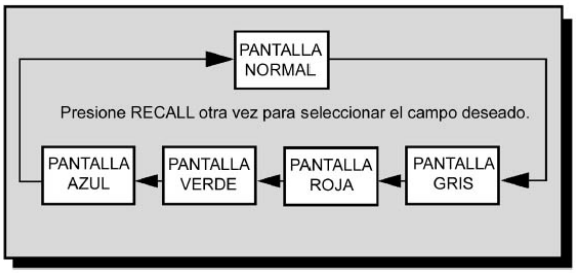
Salir del Modo de Servicio

Este Televisor salde del modo de servicio cuando es desconectado o apagado. Para salir del modo de servicio, apague el televisor o desconéctelo de la línea de A.C.

Otro Método

Presione simultáneamente los botones ACTION y POWER en el Receptor por al menos 3 segundos.

Nota: Siempre revise que el receptor salga del modo de servicio al terminar los ajustes.



Verificación de colores

Oprima RECALL en el control remoto, una vez en modo de servicio ("CHK" rojo desplegado) para entrar al campo de verificación de pureza.

Acceso al Modo de Servicio

Quite la tapa trasera y conecte el televisor, momentáneamente haga un corto entre FA1 (TP1 pin 2) to cold ground (TP1 pin 3) en la

tarjeta –A. Aparecerá “CHK” en color amarillo en la parte superior izquierda de la pantalla. (El control de volumen y la sintonización de canales serán notablemente más rápidos.

Nota: Al accesar al modo de servicio por este método, la única forma de salir será Presionando ACTION y POWER simultáneamente en el televisor por al menos 3 segundos.

Ajuste de Servicio por Valores Determinados

Nombre	Descripción	Registro de Valores		
		Dirección	CT-G2995	CT-G2995L
SEPAL	Nivel de separación alta MTS	A4 02	08	08
SEPAH	Nivel de separación bajo MTS	A4 03	1D	1D
RELOJ	Reloj	A4 04	122	122
HHSTH	Referencia de nivel de voltaje HHS	A4 05	8C	8C
COLOR	Color	A4 06	B0	B0
TINTE	Tinte	A4 08	56	56
BRILLO	Sub-brillo	A4 09	38	38
CONTRASTE	Sub-contraste	A4 0A	60	60
B-Y_G	Ajuste de tinte magenta	A4 0B	80	80
CUT_G	Corte de verde	A4 0C	01 9E	01 3B
CUT_R	Corte de rojo	A4 0E	01 5B	01 02
CUT_B	Corte de azul	A4 10	00 CE	01 26
BRT	Brillo	A4 12	38	38
R-DR	Controlador de rojo	A4 13	09 37	09 37
B-DR	Controlador de azul	A4 15	09 70	09 70
H-POS	Posición horizontal	A4 18	80	80
VEAMP	Altura vertical	A4 29	B5	B5
V-C	Linealidad vertical	A4 2A	46	46
V-S	Corrección de posición vertical	A4 2B	0E	0E
VPOS	Posición vertical	A4 FF	7C	7C
ID1*	Switch ID 1	A4 E9	F8	F8
ID2*	Switch ID 2	A4 EA	4F	CF
ID3*	Switch ID 3	A4 EB	7B	7B

Importante

Los valores de esta tabla son aproximados y pueden ser cambiados con relación a la variación de las características en cada equipo excepto para los valores del Switch ID.

***Nota**

La correspondencia del Switch ID (ID1, ID2, ID3) los datos de la configuración no deberán ser cambiados o modificados de alguna otra forma. Si el circuito de EEPROM necesita ser reemplazado, los valores del ID deben ser configurados de acuerdo con esta tabla.

Diagrama de Flujo para el Modo de Servicio

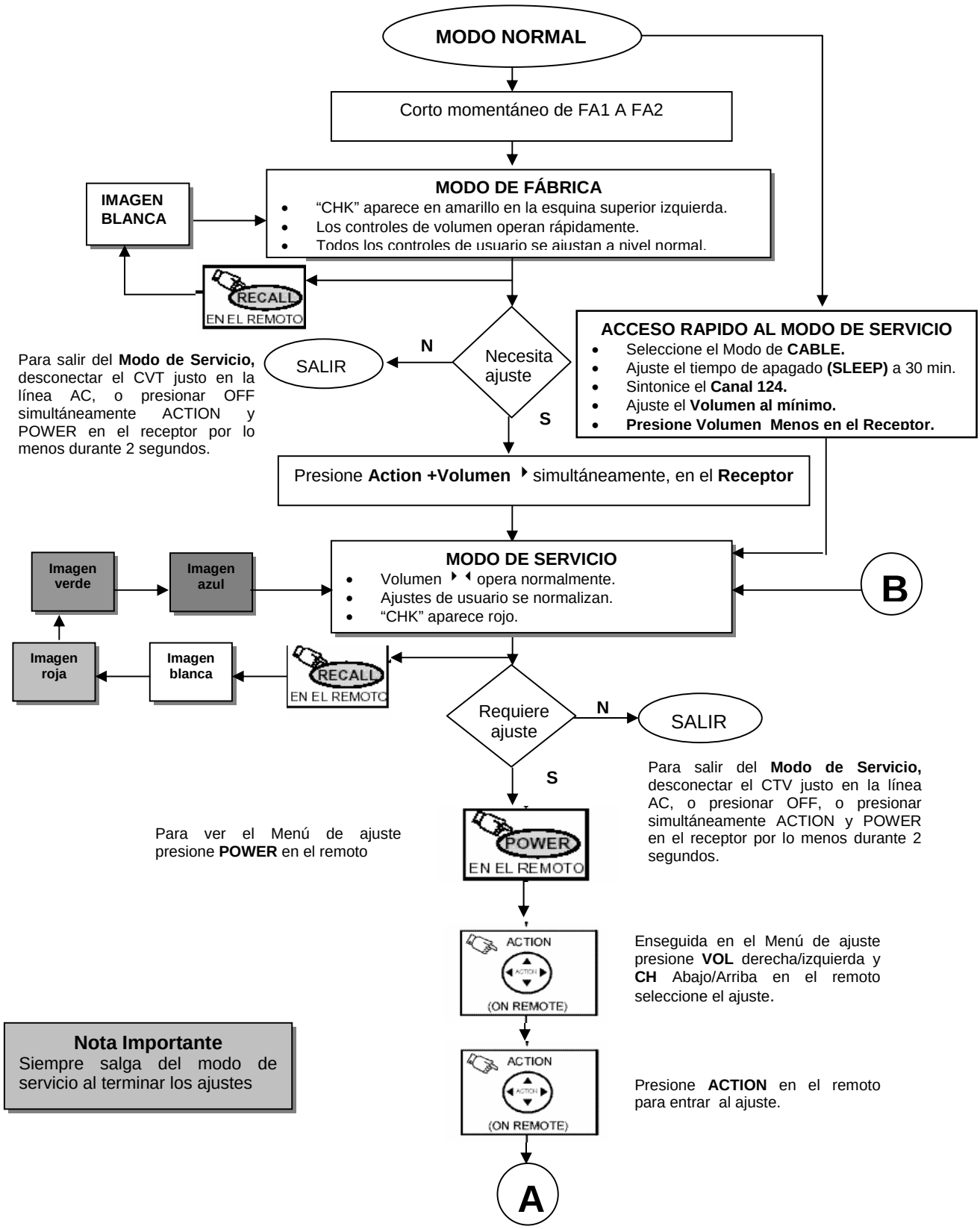
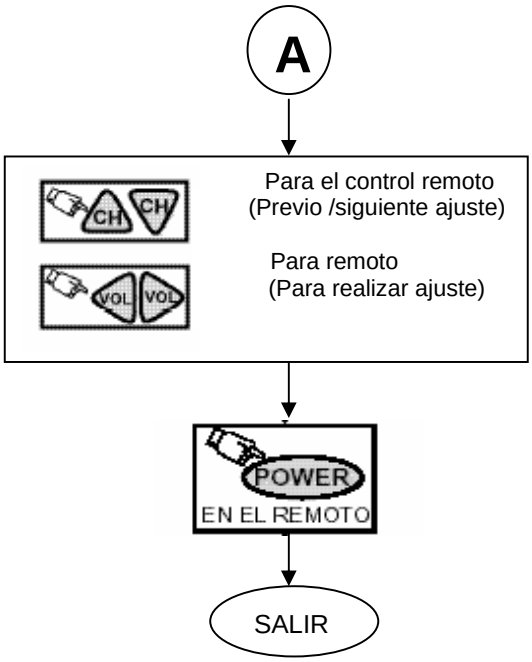

MODO NORMAL
Corto momentáneo de FA1 A FA2
MODO DE FÁBRICA
“CHK” aparece en amarillo en la esquina superior izquierda.
Los controles de volumen operan rápidamente.
Todos los controles de usuario se ajustan a nivel normal.
IMAGEN BLANCA
RECALL EN EL REMOTO
ACCESO RAPIDO AL MODO DE SERVICIO
Seleccione el Modo de CABLE.
Ajuste el tiempo de apagado (SLEEP) a 30 min.
Sintonice el Canal 124.
Ajuste el Volumen al mínimo.
Presione Volumen Menos en el Receptor.
Necesita ajuste
N
SALIR
S
Para salir del Modo de Servicio, desconectar el CVT justo en la línea AC, o presionar OFF simultáneamente ACTION y POWER en el receptor por lo menos durante 2 segundos.
Presione Action +Volumen ▸ simultáneamente, en el Receptor
MODO DE SERVICIO
Volumen ▸ ◂ opera normalmente.
Ajustes de usuario se normalizan.
“CHK” aparece rojo.
Imagen verde
Imagen azul
B
Imagen roja
Imagen blanca
RECALL EN EL REMOTO
Requiere ajuste
N
SALIR
S
Para salir del Modo de Servicio, desconectar el CTV justo en la línea AC, o presionar OFF, o presionar simultáneamente ACTION y POWER en el receptor por lo menos durante 2 segundos.
Para ver el Menú de ajuste presione POWER en el remoto
POWER EN EL REMOTO
ACTION (ON REMOTE)
Enseguida en el Menú de ajuste presione VOL derecha/izquierda y CH Abajo/Arriba en el remoto seleccione el ajuste.
ACTION (ON REMOTE)
Presione ACTION en el remoto para entrar al ajuste.
A
Nota Importante
Siempre salga del modo de servicio al terminar los ajustes

Diagrama de Flujo para el Modo de Servicio (Continuación)



Nota Importante
Siempre salga del modo de servicio al terminar los ajustes

Para salir del **Modo de Servicio,** desconectar el Televisor justo en la línea AC, o presionar **OFF** simultáneamente **ACTION** y **POWER** en el receptor por lo menos durante 2 segundos.

Ajustes de Servicio

Nota: Favor de relacionar el respectivo patrón de señal para cada uno de los ajustes.

Ajuste de Su-brillo y Contraste

El ajuste de este control es importante para el adecuado funcionamiento de los controles del usuario para Brillo e Imagen. No ajuste el resistor variable para la pantalla (**SCREEN)** localizado en el flyback, hasta que el Sub-Brillo este ajustado.

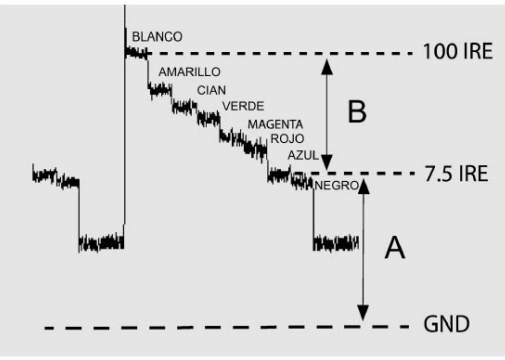
Este control es preajustado de fábrica. No deberá ser ajustado al menos que circuitos asociados hayan sido reparados, la Tarjeta del CRT o cuando el CRT sea reemplazado.

Preparación:

1. Aplique un patrón de barra de colores.
2. Ajuste los controles de **IMAGEN** al máximo.
3. Ajuste los controles de **COLOR** al mínimo (sin color en la imagen)
4. Ajuste los controles de **BRILLO** al centro.
5. Ajuste los controles de **NITIDEZ** al centro.
6. Conecte el osciloscopio al punto de prueba TP35.

Procedimiento:

1. En el modo de servicio seleccione el ajuste **"BRILLO"** para obtener "A" (3.6± 0.2V) entre 7.5 IRE 7 y nivel de tierra (GND) en el punto de prueba TP35 (Ver la forma de onda)
2. En el modo de servicio seleccione el ajuste **"CONTRASTE"** para obtener "B" (2.7±0.1V) entre el nivel de 7.5IRE y 100IRE en el punto TP35 (ver la forma de onda)



Salida de ajuste de color
Ajuste de Color y Tinte (Color, Tint)

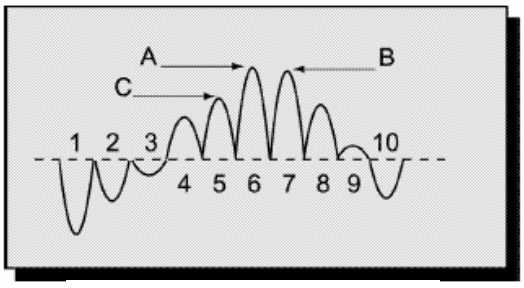
Nota: Si se tienen un generador de patrón de colores, realice el siguiente procedimiento; si no se tiene un patrón de arcoiris siga el segundo procedimiento.

Preparación:

1. Normalice las opciones en el menú de imagen **(PICTURE)** a estándar y temperatura de color **NORMAL**.
2. Ajuste los controles de **BRILLO** al mínimo.
3. Ajuste los controles de **COLOR** al centro.
4. Ajuste los controles de **TINTE** al centro.
5. Ajuste los controles de **CONTRASTE** al máximo.
6. Ajuste los controles de **NITIDEZ** al mínimo.

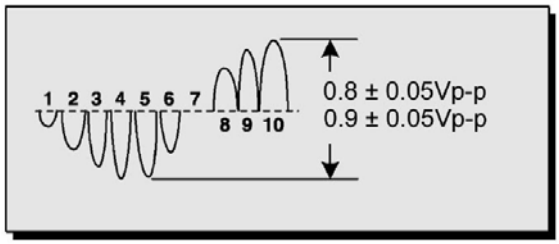
Procedimiento:

1. Aplique un patrón de barra de colores.
2. Conecte el osciloscopio al punto de prueba TP37.
3. En modo de servicio ajuste el registro de **"TINTE"** hasta que la forma de onda medida aparezca como la siguiente. El nivel de tinte de los picos A y B deben de estar casi al mismo nivel 0.35 Vp



Forma de Onda TP37

4. Conecte el osciloscopio al punto de prueba TP35 y tierra fría (GND).
5. Seleccione el Registro del **"COLOR"** y ajuste hasta que la amplitud de la señal "A" sea 0.9±0.05Vp-p



Forma de onda TP35

Ajuste de color (Color, Tint, B-Y_G)

Nota: Los ajustes de tinte y color establecen la referencia para los ajustes del usuario; es muy importante leer los procedimientos.

(Sin Patrón de Colores)

Asegúrese de haber realizado el ajuste sub-contraste previo a realizar este ajuste.

Preparación:

1. Normalice los ajustes de ambientación de la **IMAGEN.**

Procedimiento:

1. Aplique un patrón de barras de color.
2. En el modo de servicio ajuste los datos "R DR" Y "B DR" al valor 80.
3. En el modo de servicio ajuste los datos de **"TINTE"** para que el color no aparezca verdoso o rojizo en exceso.
4. En el modo de servicio ajuste los datos de "**COLOR"** para que el nivel de color no sea demasiado alto (saturado) o demasiado bajo (tendiendo a negro y blanco)
5. En el modo de servicio ajuste los datos de servicio de B-Y-G para que el color azul y verde parezcan naturales.
6. Confirme que la saturación de la imagen estén normales (imagen normal)
7. Si la imagen no es satisfactoria repite los ajustes hasta que la imagen sea normal y natural.

Nota: La imagen puede ser comparada con otro equipo que tenga calidad de imagen.

Ajuste de Temperatura del Color

Método de ajuste menor.

Observe las áreas de bajo y alto brillo en una imagen blanca y negra. Ajuste según se requiera.

1. **Áreas de luz baja-** En el modo de servicio seleccione los registros de corte (Cut-off) "**CUT R"** (Rojo), **"CUT G**" (Verde), **"CUT B"** (Azul), y ajuste el valor para obtener una imagen gris.
2. **Áreas de luz Alta-** En el modo de servicio seleccione los registros de desviación "**R DR"** (Rojo), "**B DR"** (Azul) y ajuste el valor hasta obtener una imagen para un blanco cálido.

Ajuste completo

Preparación:

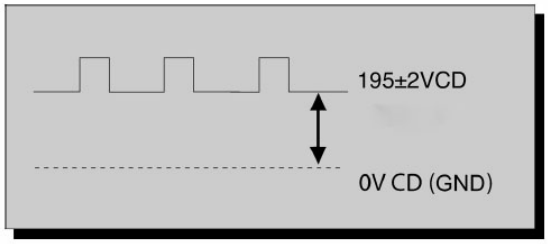
1. Encienda el Receptor **"ON"** y manténgalo así, con una imagen de brillo de elevada intensidad, por al menos 30 minutos.
2. Conecte un generador de seña con un patrón de Barras de Cromáticas /desactive el interruptor de color en el generador)
3. Gire completamente el control de "**SCREEN"** (que se localiza en FBT T551) en sentido a las manecillas del reloj.
4. Preajuste los siguientes registros para obtener mejores resultados:

- BRILLO----------40
- CUT R ----------02 00
- CUT G ----------02 00
- CUT B ----------02 00
- R DR ----------07 FF
- B DR ----------07 FF

Procedimiento:

1. Conecte el osciloscopio a TP35 (Tarjeta C)
2. En el modo de servicio seleccione el ajuste **"BRILLO".**
3. Presione el botón "**RECALL"** en el control remoto para quitar el barrido.
4. Observe el osciloscopio y ajuste el registro **"BRILLO"** con un nivel de voltaje de 3.6± 0.2V sobre el nivel de tierra en CD.
5. Presione el **"RECALL"** en el control remoto.

6. Conecte el osciloscopio al cátodo verde (TP35) en la tarjeta del CRT y ajuste en modo de servicio el registro “CUT-G” hasta que el nivel de voltaje medio ser 195±2V sobre el nivel de tierra en CD.
7. Quite la punta del cátodo verde.
8. Presione **“RECALL”** para quitar el barrido nuevamente.
9. Gire el “**SCREEN”** lentamente en el sentido a las manecillas del reloj hasta que aparezca un ligero color.
10. Luego ajuste los registros **“CUT R”** y **“CUT B”** hasta que la línea se vuelva blanca.
11. Ajuste el botón **RECALL** para restaurar el barrido.
12. Ajuste **“R DR”** y **“B DR”** el color blanco debe verse como blanco y el negro como negro.
13. Aplique una señal normal y confirme que la imagen sea normal y una buena escala de gris.
14. Si es necesario aplique una corrección menor al método de retoque.



Ajustes de Deflexión

Para iniciar los ajustes de deflexión

Para iniciar los ajustes de deflexión ya han sido realizados por el fabricante, entre al modo de servicio (visualizándose las **“CHK”** en color rojo) presione el poder de **“POWER”** del control remoto para visualizar el menú de servicio, luego presione y sostenga el botón de **“RECALL”** por lo menos durante 3 segundos, y un mensaje de reinicio aparecerá en la imagen.

Utilice esta función cuando los ajustes de deflexión estén fuera de los ajustes para el punto que no pueda ser ajustado por la parte de atrás fácilmente.

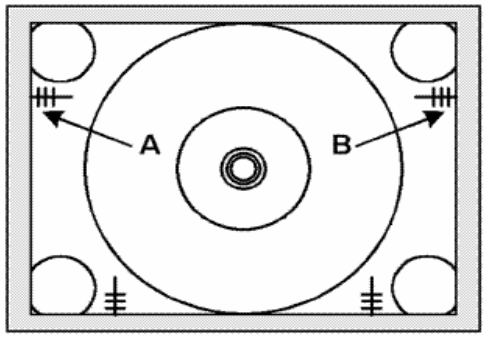
Ajuste de Centrado Horizontal

Preparación:

1. Aplique un patrón de convergencia.
2. Normalice los ajustes de ambientación de la imagen.

Procedimiento:

1. Aplique un patrón monoscopio para centrar la imagen.
2. Si el centrado horizontal no esta alineado en el modo de servicio, ajuste los datos de **“H-POS”** para el ajuste del centro horizontal del patrón monoscopio hacia el centro del CRT.
3. Verifique que el ancho del horizontal no está alineado, en modo de servicio ajuste el valor del registro **“H-POS”** (marcas A y B) estas están es dentro de 4.5±0.7



Ajuste de Centrado Horizontal

Ancho Horizontal

Preparación:

1. Aplique un patrón que permita el centrado de la imagen.

Procedimiento:

1. Ajusta “**VRAS”** de manera que la imagen se encuentre en el centro de la pantalla (marcas en el CRT).
2. Aplique un patrón de trama cruzada.
3. Ajuste **“PCC”** de manera que las líneas sean rectas.
4. Ajuste **“H-WID”** para corregir la amplitud horizontal de la imagen.
5. Ajuste **“VEAMP”** para corregir la amplitud vertical de la imagen.

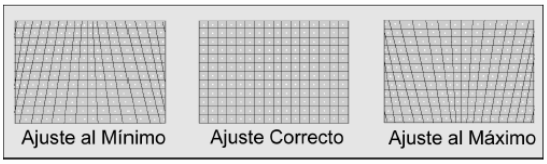
Trapezoide (TRAP)

Preparación:

1. Aplique un patrón de trama cruzada.
2. Normalice los ajustes de imagen.

Procedimiento:

1. Entre a modo de servicio, seleccione **"HTRAP"** y ajuste de manera que las líneas horizontales sean rectas".



Ajustes del Trapezoide

Ajuste de linealidad vertical (V-C), medida de vertical (V-S) y posición de vertical

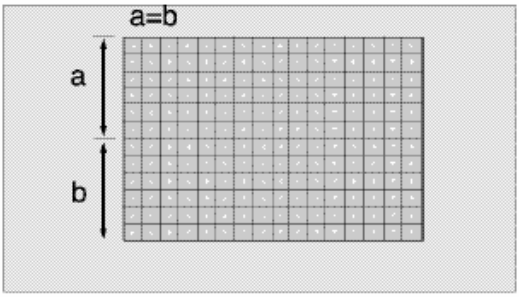
Preparación:

1. Aplique un patrón de convergencia.
2. Normalice la escena de la imagen.

Procedimiento:

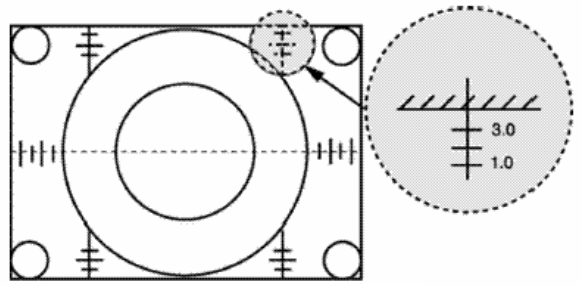
1. Entre al modo de servicio, seleccione el ajuste de DAC **"V-POS"** y ajuste el patrón monoscopio hacia la posición de centro vertical de la marca de centro del CRT.

2. Ajuste los datos de linealidad "V-C" hasta que los intervalos de "a" sean iguales que "b" (a=b)



3. Sí la posición de vertical no esta al centro del TCR ajuste los datos de la posición de vertical **"V POS"** otra vez.
4. Aplique el patrón monoscopio.
5. Confirme que la línea de centro horizontal esté en la marca del centro de CRT.

6. Ajuste el registro **"VEAMP"** para corrección de la medida de vertical realizando círculos alrededor del m dejando 4 marcas fuera de los bordes del CRT.



Ajuste de Centrado Vertical

Ajuste de Corrección (V-S)

Preparación:

1. Aplique un patrón de convergencia.
2. Normalice los ajustes de ambientación de la imagen.

Procedimiento:

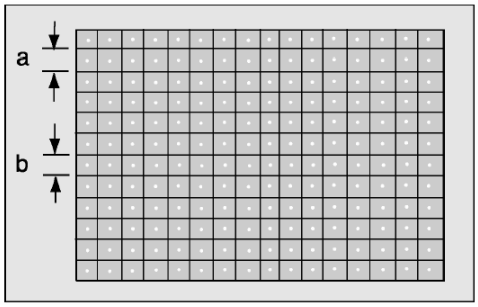
1. Entre al modo de servicio.
2. Cheque los tamaños de a y b. Si b-a < -1.5mm (en la parte superior e inferior) disminuya el valor del registro **"V-S"** en intervalos de 1

3. Revise los tamaños de a y b, si b<1.5mm (en la parte superior e inferior) incremente el valor del registro **"V-S"** en intervalos de 1.

- Incremente o disminuya el valor del registro "V-S" en 1 intervalo de tiempo.

Nota: Repita hasta que "a y b" sea b-a ±1.5mm.

4. Confirme que los círculos realizados en el extremo del patrón monoscopio sean correctos.



Corrección Vertical

Ajustes Almohadilla “Pincushion” (PCC)

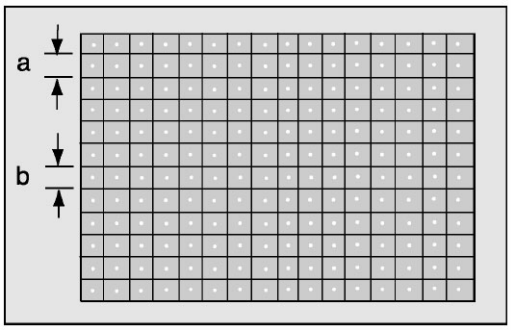
Este ajuste ayuda a corregir las partes curvas de los lados de imagen.

Preparación:

1. Aplique un patrón de trama cruzada.
2. Normalice los controles de imagen.

Procedimiento:

1. Aplique **“PCC”** de manera que la 1er. y 3er línea estén en buen balance.



Ajustes PCC

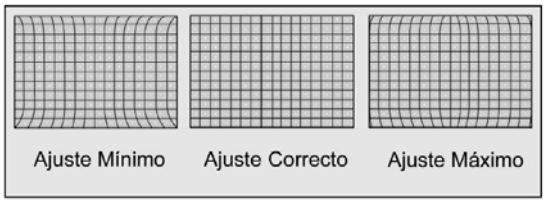
Ajuste Almohadilla “Pincushion” de esquina (TOPG, TOPSL, BTMG, BTMSL)

Preparación:

1. Aplique un patrón de trama cruzada.
2. Normalice las opciones del ajuste de imagen.

Procedimiento:

1. Ajuste “TOPG” y “TOPSL” para corregir la parte superior de la imagen.
2. Ajuste “BTMG” y “BTMSL” para corregir la parte inferior de la imagen.



Ajustes de Esquina (PCC)

Ajuste del Circuito MTS (AUDIO)

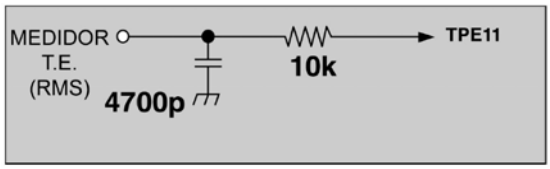
El ajuste del circuito MTS requiere dos etapas:

1. Ajuste el nivel de entrada.
2. Ajuste de la separación de Estéreo.

Ajuste del Nivel de Entrada MTS

Preparación:

1. Conecte un medidor de tensión eficaz (RMS), con un circuito filtro como se muestra en la fig. en el punto de prueba TPE11.



Circuito Filtro

2. Conecte un generador de señales RF a la entrada RF del sintonizador del receptor.

Procedimiento:

1. Aplique la siguiente señal del generador RF:

- Vídeo: 100 IRE campo plano, modulación de 30%.
- Audio: 300Hz, modulación el 100%, monoaural (70 ± dB, 75 Ω fase abierta 10 dB)

2. Ajuste el registro de nivel de entrada **“MTSIN”** hasta obtener una medición de 120 ± 4.0mV RMS.

Ajuste para la separación de estéreo Registro (SEPAH) (SEPAL)

Preparación:

1. Conecte un generador de señales RF a la entrada RF de la antena.
2. Conecte la punta a TPE10.

Procedimiento:

1. Seleccione el modo estéreo en el menú de audio.
2. Aplique la siguiente señal del generador RF.

- Vídeo: 100 IRE campo plano, modulación de 30%.
- Audio: 300 Hz, modulación el 30%, (canal izquierdo solamente) (70±5 dB, 75 Ω fase abierta 10 dB)

Nota: Después del 30% de modulación después del P.L. y N.R. apagados, encienda los interruptores P.L. y N.R.

3. En el modo de servicio ajuste el MTS a un bajo nivel de separación de ajuste de datos "SEPAL" hasta que la amplitud de visualización sobre el osciloscopio este a mínimo.
4. Aplique la siguiente señal del generador RF.

- Vídeo: 100 IRE campo plano, modulación de 30%.
- Audio: 300 Hz, modulación el 30%, (canal izquierdo solamente) (70±5 dB, 75 Ω fase abierta 10 dB)

Nota: Después poner la modulación al 30% con interruptores de P.L. y N.R. apagados, encienda los interruptores P.L. y N.R.

5. Ajuste el MTS a un nivel alto de separación de ajuste de datos **"SEPAL"** hasta que la amplitud de visualización sobre el osciloscopio este a mínimo.
6. Repita los pasos de arriba del 2 al 5 hasta que la amplitud este a un mínimo para ambas señales.

Ajuste del Reloj

Preparación:

Conecte un contador de frecuencia del punto de prueba (Terminal de 79 de IC001) a tierra fría (GND).

Procedimiento:

1. Apague el receptor **"OFF"** con la toma de corriente alterna conectada.
2. Mida la frecuencia de la forma de onda del punto de prueba TP017 (Terminal 79 de IC001)

Nota:

3. TP017 (medición de la terminal 79 de IC001) debe tomarse con al menos 4 dígitos de resolución a continuación del punto decimal:

Ejemplo: 000.0000

4. En el modo de servicio DAC seleccione ajuste el **"CLOCK".**
5. Calcule y ajuste el **"CLOCK"** de acuerdo a la siguiente formula:

$$CLOCK = 128 - \left[\frac{(TP017_{freq} - 610.35)}{610.35} \times 450000\right]$$

Nota: La medición de la terminal TP017 (IC001 pin 79) no cambiará independientemente del valor acumulador en **"CLOCK".**

Servicio de Ajustes (Controles Mecánicos)

Ajuste para corrección de lo ancho.

Nota: Realice este ajuste solamente si el transformador **"FBT"** ha sido cambiado.

Enfoque (FOCUS, parte del T551)

Preparación:

Aplique un patrón de trama cruzada con puntos.

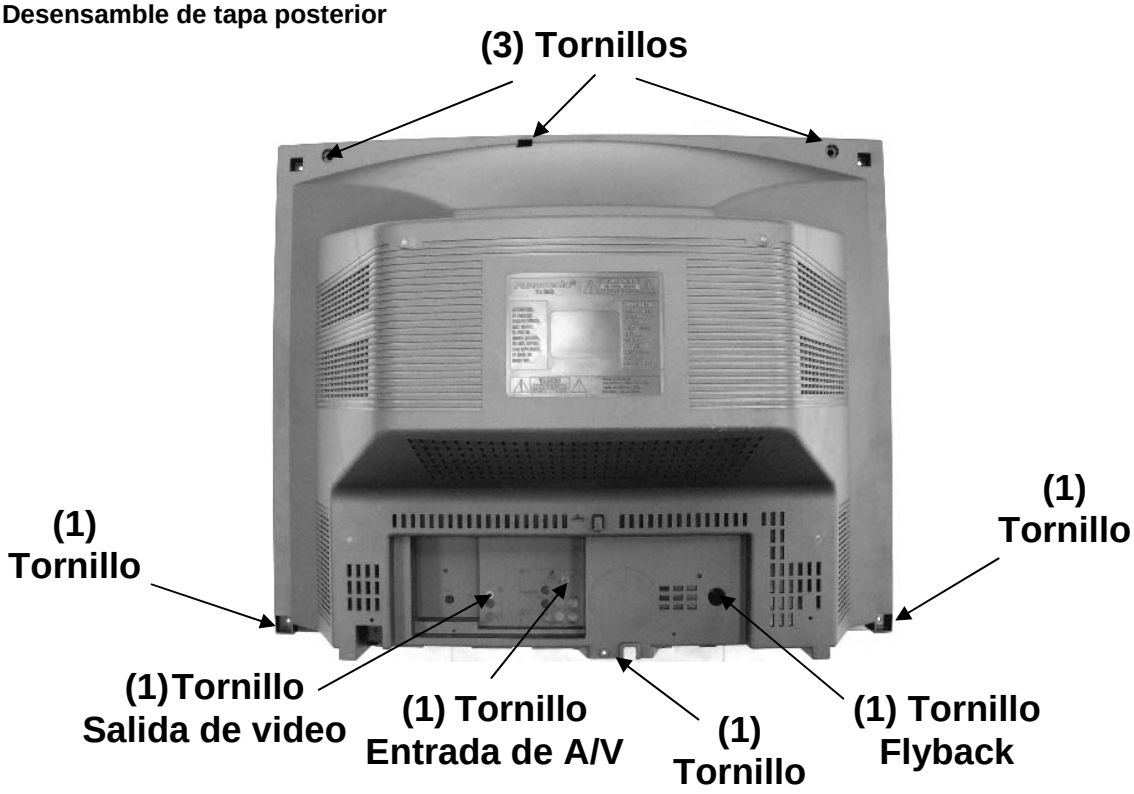
Procedimiento:

Ajuste el control de Enfoque (FOCUS) para obtener la imagen de puntos más nítidos y clara posible.

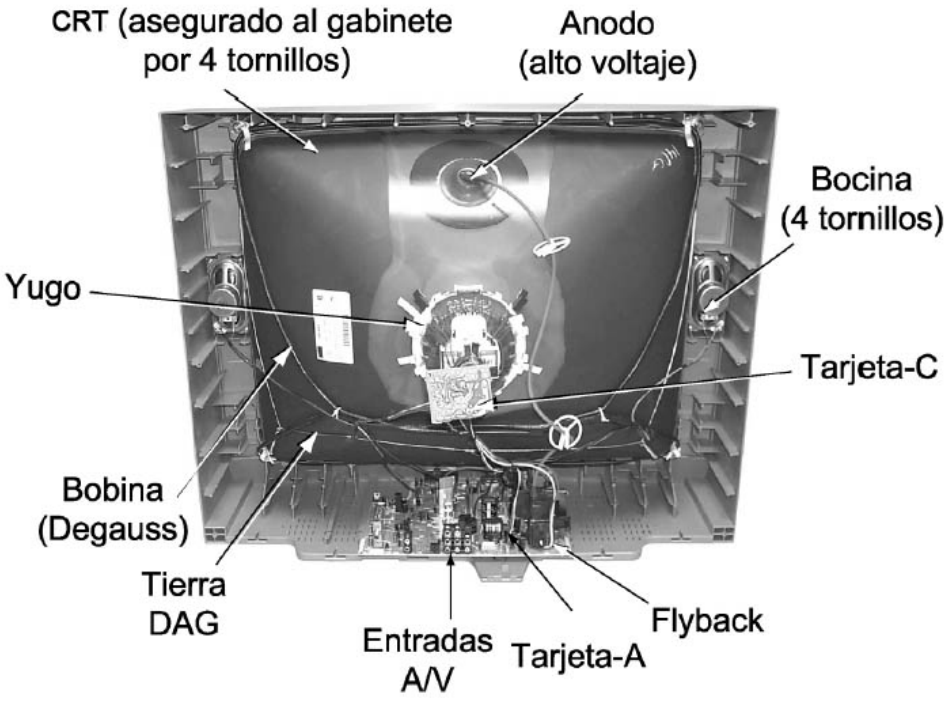
- Ajuste de manera que obtenga la mejor imagen posible en el centro.
- Ajuste de manera que obtenga la mejor imagen posible entre el centro y la esquina superior derecha.

Identificación de componentes

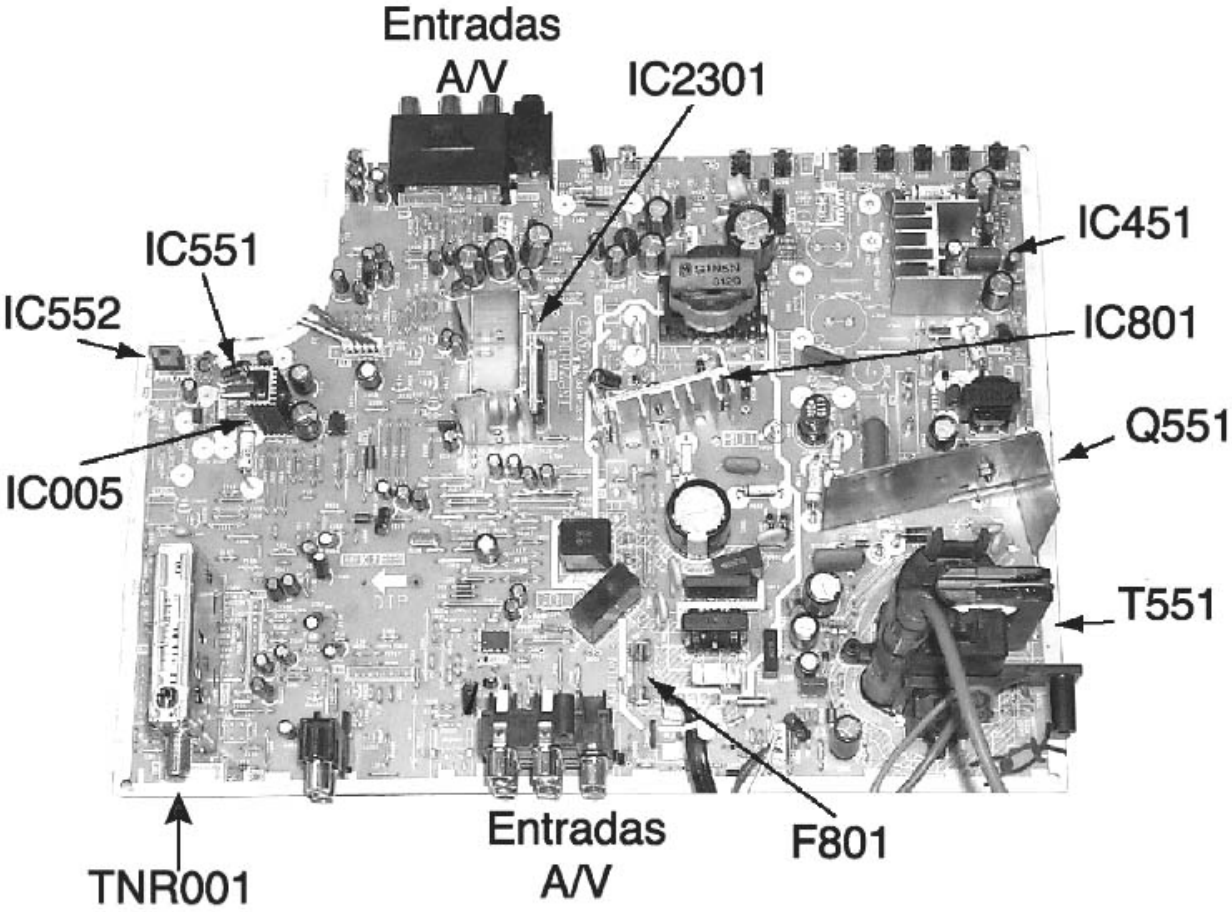
Desensamble de tapa posterior



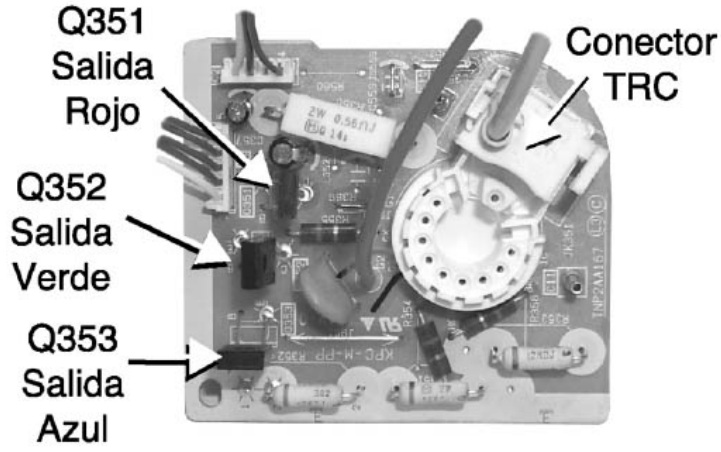
Componentes de chasis



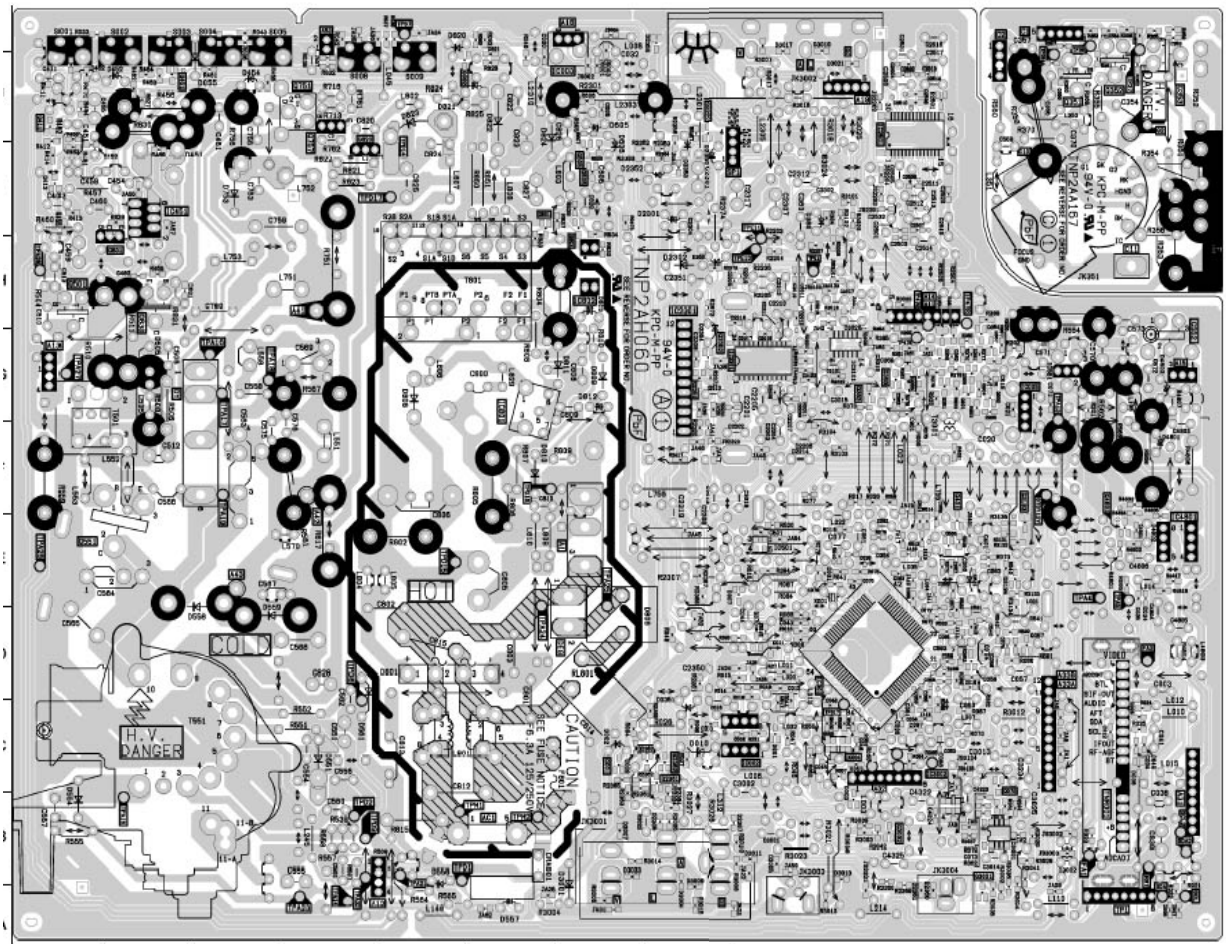
Chasis de Tarjeta –A

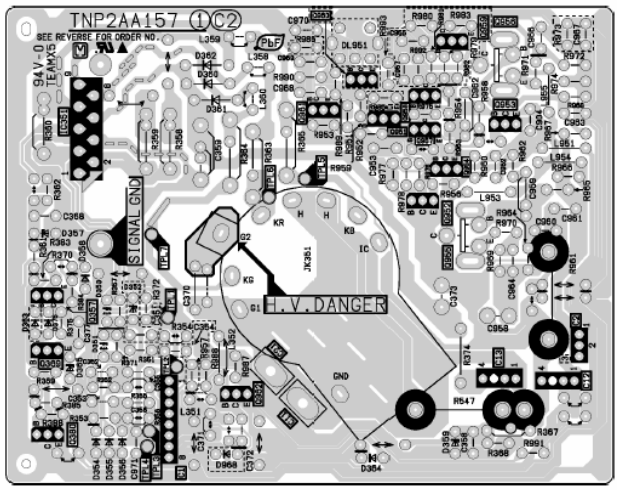


Chasis Tarjeta -C

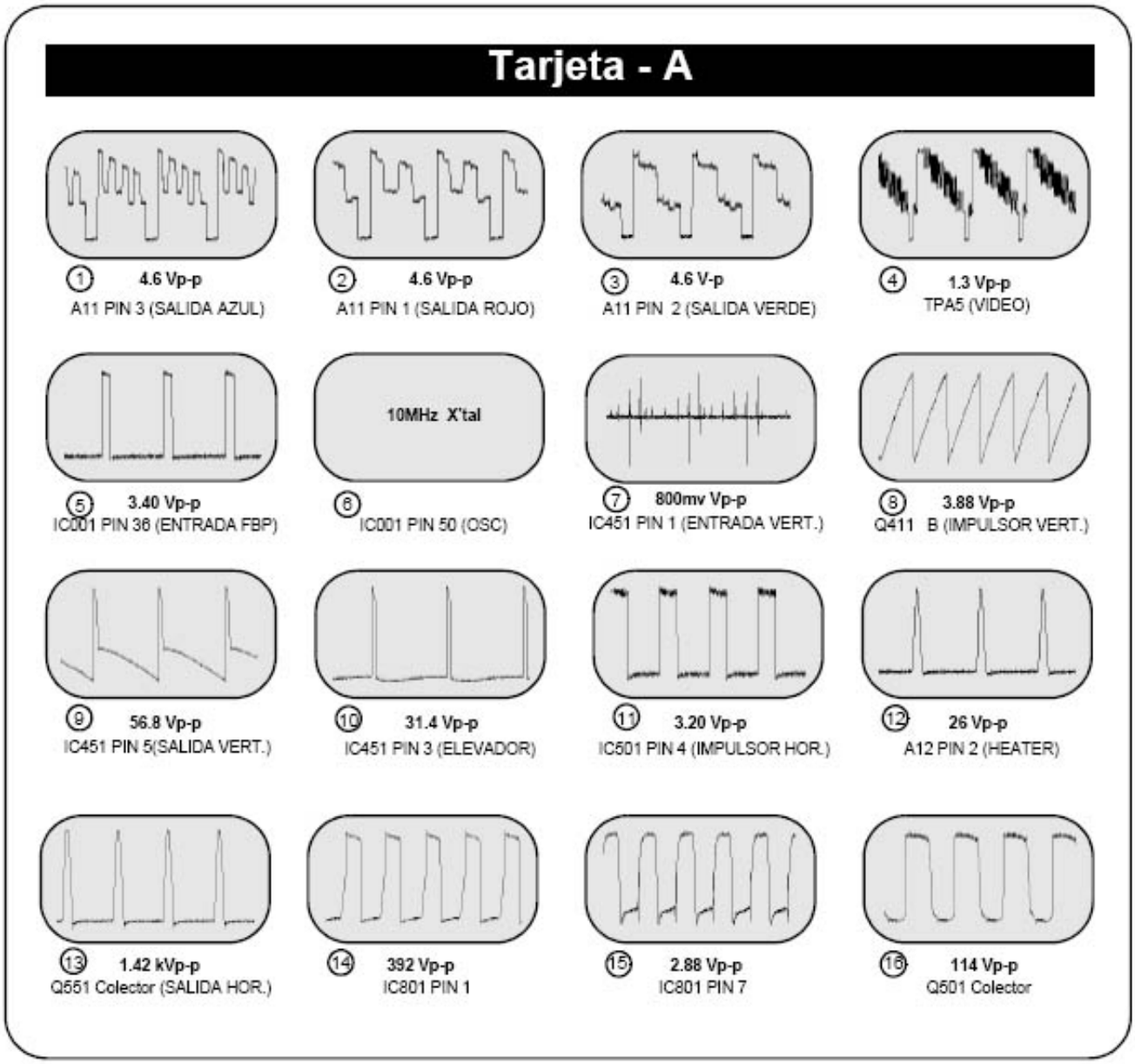


Circuito Impreso en Tarjeta –A y C





Diagramas de Onda



Lista de Partes

Notas de Lista de Partes

Aviso Importante de Seguridad

Los componentes identificados por una marca ⚠ tendrán características especiales importantes para seguridad. Cuando reemplace alguno de estos componentes, use las partes especificadas por el fabricante.

Abreviación del nombre de parte y descripción

1. Resistor

Ejemplo:

ERD25J104T C 100kW, J, 1/4W

Tipo Tolerancia

Tipo	Tolerancia
C: Carbón	F: ± 1%
F: Fusible	G: ± 2%
M: Oxido Metálico	J: ± 5%
S: Sólido	K: ± 10%
W: Alambre Enrollado	M: ± 20%

2. Capacitor

Ejemplo:

ECKF1H103ZF C 0.01mF, Z, 50V

Tipo Tolerancia

Tipo	Tolerancia
C: Carbón	C: ± 0.25pF
E: Electrolítico	D: ± 0.5pF
P: Poliester Polipropileno	F: ± 1pF G: ± 3%
T: Tantalio	J: ± 5%
	K: ± 10%
	L: ± 15%
	M: ±20%
	P: ±100%, -0%
	Z: ± 80%, -20%

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

CIRCUITOS INTEGRADOS		
Posición	**Clave**	**Descripción**
IC001	MN101E11GTD1	CI MPU
IC002	CAT24WC16LI	CIRCUITO
IC003	GP1UE282GK	IC
IC004	C0EBE0000066	IC
IC005	PQ3RD13J000H	CI
IC2201	AN5829S-E1V	IC
IC2301	AN17807A	IC
IC2501	NJW1165MTE1	CIRCUITO INTEGRADO
IC3001	MM1114XFBE	IC
IC3002	MM1501XNRE	IC
IC3101	SN74HC4066DR	IC
IC451	AN15525A	IC
IC501	NC7SZU04M5X	IC
IC551	AN78M09-LB	IC
IC552	AN78M05LB	IC
IC801	STR-W5634	IC (CT-G2995) 120V ⚠
IC801	C5HABZZ00113	IC (CT-G2995L) 220V ⚠

DIODOS		
Posición	**Clave**	**Descripción**
D001	MAZ30680ML	DIODO
D002	MA2C165001VT	DIODO
D003	MAZ30510HL	DIODO
D006	MAZ33000HL	DIODO
D007	MAZ30510HL	DIODO
D010	MAZ40510MF	DIODO
D055	MAZ40330MF	DIODO
D2302	MAZ43000MF	DIODO
D2305	CVS20B120MTA	DIODO
D2307	CVS20B120MTA	DIODO
D2350	MAZ40910LF	DIODO
D2353	MA2C165001VT	DIODO
D2354	MA2C165001VT	DIODO
D2355	MAZ30510HL	DIODO
D2360	CVS20B120MTA	DIODO
D2361	CVS20B120MTA	DIODO
D2501	MAZ31100ML	DIODO
D3001	MAZ40510MF	DIODO
D3004	CVS20B120MTA	DIODO
D3005	CVS20B120MTA	DIODO
D3007	CVS20B120MTA	DIODO
D3009	CVS20B120MTA	DIODO
D3011	CVS20B120MTA	DIODO
D3017	CVS20B120MTA	DIODO
D3019	CVS20B120MTA	DIODO
D3021	CVS20B120MTA	DIODO
D3023	CVS20B120MTA	DIODO
D360	MA2C165001VT	DIODO
D380	MA2C029WBF	DIODO
D451	B0EAKL000008	DIODO
D452	MA2C165001VT	DIODO
D505	B0HALP000007	DIODO
D531	MA2C165001VT	DIODO ⚠
D551	B0HAMM000122	DIODO ⚠
D554	B0HAKP000003	DIODO ⚠
D556	MA2C16700E	DIODO
D557	MAZ40270LF	DIODO
D558	B0HANV000008	DIODO
D559	B0HAMP000054	DIODO
D561	B0HAKP000003	DIODO ⚠
D605	MAZ40470HF	DIODO ZENER
D606	MA2C165001VT	DIODO
D753	AU01ZV0	DIODO
D801	D4SB80-7101	DIODO (CT-G2995L) 220V ⚠
D801	D3SBA60-7103	DIODO (CT-G2995) 120V ⚠
D806	TAP2AA0003	POSISTOR (CT-G2995) 120V ⚠
D806	TAP2AA0004	POSISTOR (CT-G2995L) 220V ⚠
D808	B0EAKT000019	DIODO
D809	B0HAJP000015	DIODO
D810	B0HAJP000015	DIODO
D811	B0HAJP000015	DIODO
D820	MA2C165001VT	DIODO
D821	MAZ40470HF	DIODO ZENER
D822	B0HAMM000103	DIODO
D823	S3L60-7004P15	DIODO ⚠
D824	B0HAMM000122	DIODO

TRANSISTORES		
Posición	**Clave**	**Descripción**
Q001	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q057	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q058	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q070	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q092	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q2350	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q2351	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q2352	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q2361	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q2362	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q2363	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q3001	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q3002	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q3193	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q3194	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q351	2SC3063000RL	TRANSISTOR
Q352	2SC3063000RL	TRANSISTOR
Q353	2SC3063000RL	TRANSISTOR
Q354	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q355	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q356	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q357	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q358	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q359	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q360	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q361	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q362	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q411	2SB0710ARL	TRANSISTOR
Q412	2SD0602AQL	TRANSISTOR
Q451	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q501	2SC4212H00LB	TRANSISTOR
Q551	2SD2539LBMA1	TRANSISTOR H-OUT ⚠

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

Posición	Clave	Descripción
Q560	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q605	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q606	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q751	B1DACM000002	TRANSISTOR
Q757	2SC1685QRSTA	TRANSISTOR
Q820	2SA17670QA	TRANSISTOR
Q830	2SB1011QRL	TRANSISTOR
Q831	2SC1473ATA	TRANSISTOR
Q560	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q605	B1ADDF000005	TRANSISTOR
Q606	B1ABCE000015	TRANSISTOR
Q751	B1DACM000002	TRANSISTOR
Q757	2SC1685QRSTA	TRANSISTOR
Q820	2SA17670QA	TRANSISTOR
Q830	2SB1011QRL	TRANSISTOR
Q831	2SC1473ATA	TRANSISTOR

TRANSFORMADORES		
Posición	Clave	Descripción
T3001	TF0402B04P03	TRANSFORMADOR
T501	ETH19Y211AZ	TRANSFORMADOR
T801	ETS35AA6B5NC	TRANSFORMADOR (CT-G2995) 120V
T801	ETS35AA6C6NC	TRANSFORMADOR (CT-G2995L) 220V

INTERRUPTORES		
Posición	Clave	Descripción
S001	EVQPC105K	SWITCH
S002	EVQPC105K	SWITCH
S003	EVQPC105K	SWITCH
S004	EVQPC105K	SWITCH
S005	EVQPC105K	SWITCH
S008	EVQPC105K	SWITCH
S009	EVQPC105K	SWITCH

BOBINAS		
Posición	Clave	Descripción
L002	EXCELSA39V	BOBINA
L005	EXCELSA35T	BOBINA
L006	EXCELSA35T	BOBINA
L007	ELESN330JA	BOBINA
L008	G0C470KA0029	BOBINA
L010	G0C2R2KA0029	BOBINA
L011	EXCELSA26T	B0BINA
L012	G0C2R2KA0029	BOBINA
L014	ELESN180KA	BOBINA DE PICO
L015	ELESN3R3JA	BOBINA
L020	EXCELSA26T	B0BINA
L045	EXCELSA35T	BOBINA
L108	EXCELSA35T	BOBINA
L110	G0C101KA0055	BOBINA
L148	EXCELSA24T	BOBINA
L2301	EXCELSA35T	BOBINA
L2303	EXCELSA39V	BOBINA
L2305	EXCELSA35V	BOBINA
L245	EXCELSA35V	BOBINA
L312	EXCELSA24T	BOBINA
L551	ELH5L7138	BOBINA ⚠
L552	EXCELSA39V	BOBINA
L751	ELC18B301E	BOBINA ⚠
L752	ELC18B103L	BOBINA
L753	EXCELSA35T	BOBINA
L755	EXCELSA39V	BOBINA
L756	EXCELSA39V	BOBINA
L801	ELF21V018A	BOBINA ⚠
L802	TALL08T470KA	BOBINA
L803	TALL08T680KA	BOBINA
L804	EXCELDR35V	BOBINA
L805	EXCELDR35V	BOBINA
L806	EXCELDR35V	BOBINA
L807	EXCELSA35T	BOBINA
L808	EXCELSA35T	BOBINA
J111	EXCELDR35V	BOBINA
J602	EXCELSA39V	BOBINA

RESISTENCIAS		
Posición	Clave	Descripción
R001	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K-J-1/10W
R004	ERJ6GEYJ562V	RES, M, 5.6K-J-1/10W
R005	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R007	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R008	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R009	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K-J-1/10W
R014	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K-J-1/10W
R015	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K-J-1/10W
R016	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 Ω -J-1/10W
R017	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 Ω -J-1/10W
R020	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 Ω -J-1/10W
R021	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R022	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R023	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K-J-1/10W
R024	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R025	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R026	ERDS1FJ561P	RES, C, 560 J 1/2 W
R032	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10 K-J-1/10W
R033	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2 K-J-1/10W
R034	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2 K-J-1/10W
R035	ERJ6GEYJ332V	RES, M, 3.3 K-J-1/10W
R036	ERJ6GEYJ512V	RES, M, 5.1 K-J-1/10W
R037	ERJ6GEYJ912V	RES, M, 9.1 K-J-1/10W
R038	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22 K-J-1/10W
R039	ERDS2TJ102T	RES, C, 1.0 K -J- 1/4 W
R040	ERJ6GEYJ680V	RES, M, 68 Ω -J-1/10W
R041	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2 K -J1/10W
R042	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2 K -J-1/10W
R043	ERJ6GEYJ153V	RES, M, 15 K -J-1/10W
R044	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R045	ERDS2TJ101T	RES, C, 100 Ω J 1/4 W
R046	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R047	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K -J-1/10W
R048	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R052	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K -J-1/10W
R053	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R055	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K -J-1/10W

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

Posición	Clave	Descripción
R056	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R061	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 W -J-1/10W
R062	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K -J-1/10W
R064	ERJ6GEYJ473V	RES, M, 47K -J-1/10W
R065	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R066	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K -J-1/10W
R067	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K -J-1/10W
R068	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K -J-1/10W
R069	ERJ6GEYJ123V	RES, M, 12K -J-1/10W
R070	ERJ6GEYJ561V	RES, M, 560 Ω -J-1/10W
R071	ERJ6GEYJ680V	RES, M, 68 Ω -J-1/10W
R072	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2K -J-1/10W
R073	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R074	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R075	ERJ6ENF3902V	RES, M, 39 K -F-1/10W
R076	ERJ6ENF6201V	RES, M, 6.2 K -F-1/10W
R078	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K -J-1/10W
R080	ERJ6GEYJ183V	RES, M, 18K -J-1/10W
R081	ERJ6GEYJ153V	RES, M, 15K -J-1/10W
R082	ERJ6GEYJ183V	RES, M, 18K -J-1/10W
R083	ERJ6GEYJ153V	RES, M, 15K -J-1/10W
R084	ERDS2TJ182T	RES, C, 1.8 K J 1/4 W
R087	ERDS2TJ221T	RES, C, 220 J 1/4 W
R088	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K -J-1/10W
R092	ERJ6GEYJ473V	RES, M, 47K -J-1/10W
R093	ERJ6GEYJ331V	RES, M, 330 Ω -J-1/10W
R202	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2K -J-1/10W
R2201	ERJ6GEYJ224V	RES, M, 220K -J-1/10W
R2203	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1.0K -J-1/10W
R2204	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1.0K -J-1/10W
R2205	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R2206	ERDS2TJ273T	RES, M, 47K -J-1/10W
R2307	ERDS2TJ222T	RES, M, 2.2K -J-1/10W
R2320	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 1K -J-1/10W
R2351	ERJ6GEYJ751V	RES, M, 750 Ω -J-1/10W
R2352	ERJ6GEYJ152V	RES, M, 1.5K -J-1/10W
R2356	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 W -J-1/10W
R2357	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K -J-1/10W
R2360	ERJ6GEYJ271V	RES, M, 270 W -J-1/10W
R2361	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 W -J-1/10W
R2362	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 W -J-1/10W
R2363	ERJ6GEYJ332V	RES, M, 3.3K -J-1/10W
R2364	ERJ6ENF1001V	RES, M, 1K -F-1/10W
R2365	ERJ6ENF8200V	RES, M, 82 W -F-1/10W
R2366	ERJ6GEYJ331V	RES, M, 330 W -J-1/10W
R2367	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R2368	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 100 W -J-1/10W
R2369	ERJ6GEYJ271V	RES, M, 270 W -J-1/10W
R2370	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2K -J-1/10W
R2371	ERJ6GEYJ104V	RES, M, 100K-J-1/10W
R2372	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 100 W -J-1/10W
R2373	ERJ6GEYJ562V	RES, M, 5.6K -J-1/10W
R2374	ERDS2TJ682T	RES, C, 6.8K -J-1/4 W
R2417	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 1K -J-1/10W
R2504	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R2505	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3001	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W

Posición	Clave	Descripción
R3002	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 W -J-1/10W
R3003	ERJ6GEYJ221V	RES, M, 220 W -J-1/10W
R3005	ERJ6GEYJ334V	RES, M, 330K-J-1/10W
R3006	ERJ6ENF75R0V	RES, M, 7.5K -F-1/10W
R3007	ERJ6ENF75R0V	RES, M, 7.5K -F-1/10W
R3008	ERJ6ENF75R0V	RES, M, 7.5K -F-1/10W
R3010	ERJ6GEYJ334V	RES, M, 330K -J-1/10W
3014	ERJ6ENF75R0V	RES, M, 7.5K F-1/10W
R3015	ERJ6ENF75R0V	RES, M, 7.5K F-1/10W
R3016	ERDS2TJ181T	RES, C,180 J 1/4 W
R3017	ERDS2TJ181T	RES, C,180 J 1/4 W
R3018	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3020	ERJ6GEYJ682V	RES, M, 6.8 W -J-1/10W
R3021	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3022	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3023	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3024	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3026	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3027	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W
R3030	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R3031	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R3032	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R3033	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R3034	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 W -J-1/10W
R3035	ERJ6GEYJ562V	RES, M, 5.6K-J-1/10W
R3036	ERJ6GEYJ183V	RES, M, 18K -J-1/10W
R3037	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 W -J- 1/10W
R3038	ERJ6GEYJ562V	RES, M, 5.6K -J-1/10W
R3039	ERJ6GEYJ183V	RES, M, 18K -J-1/10W
R3041	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K -J-1/10W
R3042	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K -J-1/10W
R3101	ERJ6GEYJ334V	RES, M, 330K-J-1/10W
R3102	ERJ6GEYJ334V	RES, M, 330K-J-1/10W
R3103	ERJ6GEYJ334V	RES, M, 330K-J-1/10W
R3104	ERJ6GEYJ334V	RES, M, 3.3K-J-1/10W
R3104	ERJ6GEYJ333V	RES, M, 33K-J-1/10W
R3131	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R3132	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K-J-1/10W
R3133	ERJ6GEYJ153V	RES, M, 15K-J-1/10W
R3134	ERJ6GEYJ333V	RES, M, 330K-J-1/10W
R3135	ERQ1CJPR82S	RES, M, 150K-J-1/10W
R350	ERQ1CJPR82S	RES,F,0.82 -J-2 W ⚠
R351	ERG2FJ123H	RES, M, 12K-J-2W
R352	ERG2FJ123H	RES, M, 12K-J-2W
R353	ERG2FJ123H	RES, M, 12K-J-2W
R354	ERDS1TJ272T	RES, C,2.7K J 1/4 W
R355	ERDS1TJ272T	RES, C,2.7K J 1/4 W
R356	ERDS1TJ272T	RES, C,2.7K J 1/4 W
R357	ERJ6ENF3000V	RES, M, 3K -F-1/10W
R358	ERJ6ENF3000V	RES, M, 3K -F-1/10W
R359	ERJ6ENF3000V	RES, M, 3K -F-1/10W
R360	ERJ6ENF1201V	RES, M, 1.2K -F-1/10W
R361	ERJ6ENF1201V	RES, M, 1.2K -F-1/10W
R362	ERJ6ENF1201V	RES, M, 1.2K -F-1/10W
R363	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R364	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R365	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

Posición	Clave	Descripción
R371	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R372	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R373	ERJ6GEYJ101V	RES, M, 100 Ω -J-1/10W
R374	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R375	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R376	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R377	ERJ6ENF3300V	RES, M, 3K -F-1/10W
R378	ERJ6ENF3300V	RES, M, 3K -F-1/10W
R379	ERJ6ENF3300V	RES, M, 3.3K -F-1/10W
R380	ERJ6ENF1501V	RES, M, 1.5K -F-1/10W
R381	ERJ6ENF1501V	RES, M, 1.5K -F-1/10W
R382	ERJ6ENF1501V	RES, M, 1.5K -F-1/10W
R383	ERJ6ENF3481V	RES, M, 3.4K -F-1/10W
R384	ERJ6ENF7500V	RES, M, 7.5K -F-1/10W
R385	ERDS1FJ150P	RES, C,150 Ω J 1/2 W
R389	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R390	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R391	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R411	ERJ6GEYJ682V	RES, M, 6.8K -J-1/10W
R412	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R413	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 1K -J-1/10W
R414	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J-1/10W
R451	ERDS1FJ1R0P	RES, C, 1.0K J 1/2 W
R453	ERJ6GEYJ473V	RES, M, 47 K -J-1/10W
R454	ERJ6GEYJ333V	RES, M, 33K -J-1/10W
R455	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K -J-1/10W
R456	ERG3FJ271	RES, M, 270 W -J- 2W
R457	ERDS1FJ1R0P	RES, C, 3.3 J 1/2 W
R458	ERJ6GEYJ123V	RES, M, 12K -J-1/10W
R459	ERJ6GEYJ152V	RES, M,1.5K-J-1/10W
R461	ERJ6GEYJ331V	RES, M, 330 Ω-J-1/10W
R462	ERDS2TJ272V	RESISTENCIA CARBON
R463	ERJ6GEYJ473V	RES, M, 4.7K-J-1/10W
R464	ERJ6GEYJ103V	RES, M, 10K-J-1/10W
R465	ERJ6GEYJ122V	RES,M,1.2K-J-1/10W
R468	ERJ6ENF2202V	RES, M, 22K -F- 1/10W
R469	ERJ6ENF5621V	R.CHIP
R471	ERJ6GEYJ223V	RES, M, 22K -J- 1/10W
R504	ERDS2TJ102T	RES, M, 1K -J-1/10W
R505	ERJ6GEYJ562V	RES, M, 5.6K -J- 1/10W
R506	ERG1SJ562P	RES, M, 5.6K -J-1W
R507	EROS2THF1802	RES, C, 18K J 1/4 W ⚠
R509	ERJ6ENF1002V	RES, M, 10K -F- 1/10W ⚠
R510	ERG3FJ562H	RES, M, 5.6 K -J- 3W ⚠
R511	ERG3FJ562H	RES, M, 5.6 K -J- 3W ⚠
R512	ERJ6GEYJ222V	RES, M, 2.2K -J- 1/10W
R514	ERJ6GEYJ392V	RES, M, 3.9K -J- 1/10W
R515	ERJ6GEYJ101V	RES, C,100 J 1/4 W
R520	ERJ6GEYJ471V	RES, M, 470 Ω -J- 1/10W
R532	ERJ6ENF2202V	RES, M, 22K -F- 1/10W ⚠
R533	ERJ6ENF1003V	RES, M, 10K -F- 1/10W ⚠
R539	ERDS2TJ105T	RES, M, 10M -J-1/10W
R541	ERDS2TJ274T	RES, C, 27M J 1/4 W
R542	ERJ6GEYJ124V	RES, M, 12M -J-1/10W
R551	ERX12SJR47P	RES, M, .47 - 1/2W ⚠
R552	ERDS1FJ1R0T	RES, C, 1.0K J 1/2 W ⚠
R557	ERDS2TJ223T	RES, M, 22K -J-1/10W
R558	ERDS2TJ223T	RES, M, 22K -J-1/10W
R559	ERG2FJ683H	RES, M, 6.8K -J- 2W
R561	ERG2FJ102H	RES, M, 1K -J- 2W
R562	ERG2FJ270H	RES, M, 270 Ω -J- 2W
R563	ERG3FJ150H	RES, M, 150 Ω-J- 2W
R564	ERDS1VJ104T	RES, C, 1.2
R565	ERDS2TJ393T	RES, C, 39 K -J-1/4W
R592	ERJ6GEYJ472V	RES, M, 4.7K -J-1/10W
R605	ERDS2TJ103T	RES, C,10K J 1/4 W
R606	ERJ6GEYJ562V	RES, M, 5.6K -J-1/10W
R607	ERJ6GEYJ102V	RES, M, 1K -J-1/10W
R608	ERJ6GEYJ104V	RES, M, 10M -J-1/10W
R713	ERDS2TJ123T	RES, C,12K J 1/4 W
R716	ERDS2TJ101T	RES, C,100 Ω J 1/4 W
R756	ERG2FJ820H	RES. OXIDO METALICO
R761	ERDS2TJ102T	RES, M, 10K -J-1/10W
R762	ERDS2TJ472T	RES, M, 47K -J-1/10W
R802	ERG2FJ144H	RES, M, 14M -J-2W (CT-G2995L) 220V
R802	ERG2FJ104H	RES, M, 10M -J-2W (CT-G2995) 120V
R804	ERG1DJ224P	RES, M, 22M -J-1W (CT-G2995) 120V
R804	ERG2DJ334P	RES, M, 33M -J-1W (CT-G2995L) 220V
R805	ERX2FZJR15H	RES, M, .27 -J-1/2W (CT-G2995L) 220V ⚠
R805	ERX2FJR27H	RES, M, .15 -J-1/2W (CT-G2995) 120V ⚠
R806	ERX12SJ1R5P	RES, M, 1.5 -J-1/2W (CT-G2995) 120V ⚠
R806	ERX12SJ2R7P	RES, M, 2.7 -J-1/2W (CT-G2995L) 220V ⚠
R807	ERDS2TJ681T	RES, C, 680 Ω - J- 1/2W
R808	ERX12SJ1R5P	RES, M, 1.5 -J-1/2W
R809	ERDS2TJ472T	RES, C, 4.7K - J- 1/2W
R815	ERC12ZGK825D	RES, S, 82M G, 3W ⚠
R821	ERDS1FJ1R0T	RES, C, 1.0K J 1/2 W
R822	ERDS1FJ1R0T	RES, C, 1.0K J 1/2 W
R823	ERDS1FJ272T	RES, C, 2.7K J 1/2 W
R824	ERDS2TJ223T	RES, C, 22K J 1/4 W
R825	ERDS2TJ272T	RES, C, 27K J 1/4 W
R827	ERJ6GEYJ153V	RES, M, 15K -J-1/10W
R828	ERJ6GEYJ104V	RES, M, 10M -J-1/10W
R829	ERJ6GEYJ104V	RES, M, 10M -J-1/10W
R830	ERG2FJ273	RES, M, 2.7 W-J- 2W
R831	ERDS2TJ682T	RES, C, 6.8K -J- 1/4W
R851	ERQ12HJR56P	RES, M, 15K -J- 1/10W ⚠
R902	ERJ6GEYJ392V	RES, M, 9.3K -J-1/10W
J438	ERDS2TJ101T	RES, C,100 J 1/4 W

CONDENSADORES		
Posición	**Clave**	**Descripción**
C003	ECA1HM4R7B	CAP, E, 10µF-50V
C004	ECJ2VC1H150J	CAP, C,15pF, J-16V
C005	ECJ2VC1H150J	CAP, C,15pF, J-16V
C008	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01 µF -Z- 50V
C009	ECJ2VF1H104K	CAP,C, 0.001 µF -Z- 50V
C010	ECJ2VC1H680J	CAP, C,68 pF, J-16V
C011	ECJ2VC1H680J	CAP, C,68 pF, J-16V
C012	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C016	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF-10V
C018	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C019	ECA0JM102B	CAP, E, 1µF-6.3V

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

Posición	Clave	Descripción
C020	ECA1CM471B	CAP, E, 470µF-10V
C021	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C031	ECJ2VC1H220J	CAP, C22pF, J-50V
C032	ECA1AM470B	CAP, E, 47µF-10V
C034	ECJ2VC1H390J	CAP, C,39 pF, J-16V
C035	ECJ2VC1H120J	CAP, C,12 pF, J-16V
C038	ECA1EM470B	CAP, E, 470µF- 25V
C039	ECJ2VB1H221K	CAP, C, 220 µF -K- 50V
C041	ECA1HM2R2B	CAP, E, 2.2µF-50V
C043	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C044	ECA0JM101B	CAP, E, 100µF- 6.3V
c046	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C048	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C051	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C052	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C053	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C054	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C055	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C056	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C057	ECEA1CN100UB	CAP, E, 10µF - 16V
C058	ECEA1CN100UB	CAP, E, 10µF - 16V
C059	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C060	ECEA1CN220UB	CAP, E, 22µF - 16V
C061	ECA1HM100B	CAP, E, 10µF-50V
C062	ECA1HM100B	CAP, E, 10µF-50V
C063	ECJ2VF1C104Z	CAP,C, 10 µF -Z- 16V
C064	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C066	ECJ2VC1H330J	CAP, C1 5pF, J-50V
C067	ECJ2VC1H680J	CAP, C,68 pF, J-16V
C068	ECA1HM100B	CAP, E, 10µF-16V
C070	ECJ2VF1C104Z	CAP,C, 10 µF -Z- 16V
C071	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C072	ECJ2VB1H221K	CAP, C, 220 µF -K- 50V
C073	ECJ2VC1H101J	CAP, C 100pF, J-50V
C075	ECJ2VC1H151J	CAP, C, 150 pF -K- 50V
C077	ECA1HM100B	CAP, E, 10µF-50V
C079	ECJ2VC1H220J	CAP, C,22pF, J-50V
C083	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C085	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2201	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2202	ECA1HM2R2B	CAP, E, 2.2µF-50V
C2203	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2204	AP106K016CAE	CAP, T, 10 µF - 16V
C2205	ECA1HMR33B	CAP, E, .33 µF-50V
C2206	ECQB1H223JF3	CAP, P, 0.22µF -J-50V
C2207	AP335K016CAE	C.TANTALIO
C2208	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2209	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2210	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2212	ECQB1H473JF3	CAP, P, .47 µF-J-50V
C2213	ECA1HMR47B	CAP, E, .47µF-50V
C2214	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C2215	ECA1HM100B	CAP,E, 10µF-50V
C2216	ECJ2VC1H100D	CAP,C, 10 pF -Z- 50V
C2217	ECJ2VB1H102K	CAP, C, 0.012 µF -K- 50V
C2218	ECJ2VB1H102K	CAP, C, 0.012 µF -K- 50V
C2219	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V

Posición	Clave	Descripción
C2220	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C2301	ECA1EM102E	CAP, E, 1000µF-25V
C2302	ECA1HM010B	CAP,E, 0.10µF-50V
C2304	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C2307	ECA1CM102B	CAP, E, 1000µF-25V
C2308	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 10 µF -Z- 16V
C2309	ECA1HM010B	CAP,E, 0.10µF-50V
C2312	ECA1HM010B	CAP,E, 0.10µF-50V
C2313	ECA1EM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C2317	ECA1CM102B	CAP, E, 1000µF-25V
C2319	ECA1HM010B	CAP,E, 0.10µF-50V
C2350	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C2351	ECA0JM221B	CAP,E, 220µF-6.3V
C2505	EEANA1E4R7B	C.ELECTROLITICO
C2506	EEANA1E4R7B	C.ELECTROLITICO
C2507	ECJ2VB1H472K	CAP, C, 0.472 µF -K- 50V
C2508	ECJ2VB1H472K	CAP, C, 0.472 µF -K- 50V
C2509	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2510	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2511	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C2512	ECJ2VB1C104K	CAP, C, 0.1 µF -K- 16V
C2513	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2514	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2515	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C2516	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2517	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2518	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2519	ECA1CM220B	CAP, E, 22µF-16V
C2520	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C2531	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C2532	ECA1HM4R7B	CAP,E, 4.7µF-50V
C3001	ECA1CM220B	CAP, E, 22µF-16V
C3002	ECA1CM220B	CAP, E, 22µF-16V
C3011	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3012	ECA1HM010B	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3013	ECA1HM100B	CAP,E, 10µF-50V
C3014	ECA1HM100B	CAP,E, 10µF-50V
C3015	ECA1HM010B	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3016	ECA1HM010B	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3017	ECA1HM010B	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3018	ECA1HM010B	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3019	ECJ2VF1C105Z	CAP,C, 0.10 µF -Z- 16V
C3020	ECA1HM100B	CAP,E, 10µF-50V
C3025	ECA1HM100B	CAP,E, 10µF-50V
C3121	ECA1EM470B	CAP,E, 47µF -25V
C3122	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C3234	ECA1EM470B	CAP,E, 47µF -25V
C3240	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C350	ECA1CM101B	CAP, E, 0.10µF-50V
C351	ECJ2VC1H331J	CAP, C, 330 pF -K- 50V
C352	ECJ2VC1H331J	CAP, C, 330 pF -K- 50V
C353	ECJ2VC1H331J	CAP, C, 330 pF -K- 50V
C354	ECKW3D102KBN	CAP, C,1.0 F 1.2kV
C357	EEANA1E1R0B	CAP, E, 1.0 µF -25V
C359	ECA1CM471B	CAP, E, 47µF- 16V
C360	ECA1HM4R7B	CAP, E, 4.7µF-50V
C403	ECEA1CN220UB	CAP, E, 22µF - 16V

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

Posición	Clave	Descripción
C411	ECQB1H683JF3	CAP, P, 0.068 µF -J-50V
C4322	ECA1HM100B	CAP, E, 10µF-50V
C4323	ECA1EM470B	CAP,E, 47µF -25V
C4324	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C4325	ECA1HM100B	CAP,E, 10µF-50V
C451	ECA1HM2R2B	CAP, E, 2.2µF-50V
C452	ECA1HM220B	CAP, E, 2.2µF-50V
C454	ECA1VHG101B	CAP, E, 100 µF -35V
C455	ECA1EM102E	CAP, E, 1000µF-25V
C458	ECA1HM2R2B	CAP, E, 2.2µF-50V
C459	ECA1VHG102B	CAP, E, 0.01 µF -35V
C460	ECQB1224KF3	CAP, P, 2.4µF- 50V
C461	ECQB1104JF3	CAP, P, 0.1µF- 50V
C462	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C501	ECJ2VB1H221K	CAP, C, 220 µF -K- 50V
C505	ECQB1H104JF3	CAP, P, 0.1µF -J- 50V
C506	F1B2H102A034	C. CERAMICO
C510	F1A2H100A081	C. CERAMICO
C512	ECA2CM100B	CAP, E, 10µF 250V
C531	ECA1HM4R7B	CAP, E, 4.7µF-50V ⚠
C540	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C551	ECA1VHG471B	CAP, E, 100 µF -35V ⚠
C554	F1B2H561A034	C. CERAMICO
C555	ECA2EM220E	CAPACITOR ⚠
C556	ECA1CM471B	CAP, E, 470µF- 16V
C557	F1B2H102A034	C. CERAMICO
C560	ECQB1104JF3	CONDENSADOR
C561	ECEA1HN010UB	CAP, E, 0.10µF -50V
C562	F1B2H561A034	C. CERAMICO
C563	ECWH20822JVB	CAP, P, 0.00082 pF -J-1.2 Kv
C564	ECWH20622JVB	CAP, P, 0.00062 pF -J-1.2 Kv ⚠
C565	ECKW3D471JBR	CAP, C, 470 pF 1.2kV ⚠
C566	ECKW3D181JBP	CAP, C, 180 pF 1.2kV ⚠
C567	ECQM4223JZW	CAP, P, 0.042 pF 1.2 KV ⚠
C568	ECQM4773JZW	CAP, P, 0.077 pF 1.2 Kv ⚠
C569	ECWF2394JSR	CAP, M, 0.29µF-J-200V ⚠
C570	ECA1CM221B	CAP, E, 22µF- 16V
C571	ECA1CM220B	CAP, E, 22µF- 16V
C572	ECA0JM221B	CAP, E, 22µF -6.3V
C573	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C575	F1B2H4710002	CAPACITOR
C593	ECA1EM470B	CAP, E, 470 µF, J-25V
C605	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C606	ECA0JM221B	CAP, E, 100µF- 16V
C756	F1B2H332A049	CAPACITOR
C759	ECQE1395KNB	CAP, C, 0.0010 µF -K-400V ⚠
C760	ECQM2104KZW	CAP, P, 0.0010 µF -K-400V ⚠
C763	ECKR3A121KBP	CAP, C, 1200 µF -K- 500V
C800	ECKR3A152KBP	CAP, C, 1200 µF -K- 500V
C801	ECKWAE472ZED	CONDENSADOR ⚠
C802	ECKWAE472ZED	CONDENSADOR ⚠
C803	ECKWAE472ZED	CONDENSADOR ⚠
C805	EC0S2DA331BB	CONDENSADOR (CT-G2995) 120V ⚠
C805	EETHC2G471K	CONDENSADOR (CT-G2995L) 220V ⚠
C806	ECWH16103JVD	CONDENSADOR CERAMICO (CT-G2995L) 220V
C808	ECA1HM470B	CAP, E, 47µF-50V
C809	TACCW222T50V	CAP, P, 22µF - 50V
C809	TACCW102T50V	CAP, P, 10 µF - 50V
C810	TACCW471T50V	CAP, P, 470µF - 50V
C812	ECQU2A224MLA	CAP, P, 0.22 µF -M-250V ⚠
C813	ECQU2A332KLA	CAPACITOR ⚠
C813	ECKDNB152ME	CAPACITOR ⚠
C815	ECQU2A224MLA	CAP, P, 0.22 µF -M-250V ⚠
C820	ECA1CM101B	CAP, E, 100µF- 16V
C821	ECJ2VF1H103Z	CAP,C, 0.01µF -Z- 50V
C822	ECKR3A221KBP	CAP, C, 220pF-K- 500V
C823	ECA1VM471B	CAP, E, 470 µF -50V ⚠
C824	ECKR3A102KBP	CAP, C, 1000pF -K- 500V
C825	EEUMG2C221SC	CAP, E, 220 µF- 160V ⚠
C826	ECKR3A471KBP	CAP, C, 470pF-K- 500V
C827	ECA1CM471B	CAP, E, 470µF-16V
C828	ECA160V33UE	CAP, E, 33 µF -160V ⚠
C829	ECA1CM471B	CAP, E, 47µF- 16V
C830	ECA1CM471B	CAP, E, 470µF-16V

FILTROS Y CRISTALES		
Posición	**Clave**	**Descripción**
X001	A1100005BD	CRISTAL

OTROS		
Posición	**Clave**	**Descripción**
A-1	TXJ/A1BD3	ARNES (CT-G2995L) 220V
A11-C1	TXAJTC1GMXD-1	ARNES A11-C1
A12-C2	TXAJTC2GMXD-1A	ARNES
AC1	K1KA03A00544	CONECTOR
CRA801	N9ZZ00000132	CAPRISTOR ⚠
F801	XBA2A00101	FUSIBLE (CT-G2995) 120V ⚠
F801	K5D632BK0003	FUSIBLE 6.3A 250VAC (CT-G2995L) 220V ⚠
F801-2	K3GE1ZA00010	PORTAFUSIBLE
JK3001	TJB2AA0221	TERMINAL A/V 8P
JK3002	TJB2A90042-U	TERMINAL AV 3P+H
JK3004	TJB2AA0211-1	TERMINAL A/V 2P
JK351	TJS2AC00301	SOCKET CRT
RL801	TSEH8007	RELEVADOR ⚠
SP	K1KA04AA0190	CONECTOR
SP	TAS2AA0015T	BOCINA
T551	TLF2AA005	FBT ⚠
TNR001	ENG36A10GF	TUNER ⚠
TP	K1KA08B00064	CONECTOR
T801	ETS35AA6B5NC	TRANSFORMADOR (CT-G2995) 120V ⚠
T801	ETS35AA6C6NC	TRANSFORMADOR (CT-G2995L) 220V ⚠
T3001	TF0402B04P03	TRANSFORMADOR ⚠
	TLK2AA0011	BOBINA DE GAUSS (CT-G2995L) 220V ⚠
	TSP2AA030	BOBINA DE GAUSS (CT-G2995L) 220V ⚠
	EUR7713020R	CONTROL REMOTO
	TKY2AA5502-I	GABINETE FRONTAL
	TKU2AC3801-04D	TAPA POSTERIOR
	M68LWF088X50Y5	ITC 29" ⚠
	TQBM0301019-5	INSTRUCTIVO DE OPERACIONES
	TPD2AA01131A	UNICEL SUPERIOR
	TPD2AA01141A	UNICEL INFERIOR
	TPCA050329	CAJA DE CARTON

Lista de partes de reemplazo

Modelo CT-G2995 y CT-G2995L

Aviso importante de seguridad: los componentes marcados con letra negrita tienen características importantes de seguridad. Por lo que cuando se reemplacen cualquiera de estos, use solo los recomendados por el fabricante.

Posición	Clave	Descripción
	TBX2AA2901-B	BOTONERA
	MPB125X13	BOLSA PROTECTORA
	TKX2AA00502	GUIA IR

Nota: Las partes sombreadas son suministradas por Panamex y el resto corresponden a PAVCA.

PLOT 05/06/29 / 08:34:00 | XJS2196
VARIATION GH
SHEET TNP2AH060.A.cir/001.sht

DIAGRAMA ELECTRICO-TARJETA A-SECCION DERECHA
CT-G2995 / CT-G2995L
Pág. 1

combind with TNP2AA167

*IC4801 AN15530B
CH OUTPUT(+) VCC GND CH OUTPUT(-) INPUT STANDBY PWR GND RIPPLE FILTER
*R4806 10 1W
*L4801
*L4802
*C4803 50V 0.33u
*R4807 10
D4801 MAZ41500MF
D4802 MAZ41500MF
*A15
*R4803 4.7k
*R4801 10k
*R4802 10k
*R4805 5.6k
*R4804 5.6k
*C4801 100p 50V
*C4802 50V 22u
*R4817 47k
*R4818 56k
9V
*Q4801 2SC584500L
100mA?
JS4814
*JS4803
*R4814 2.2
L4803 ELESNA470UA
*C4806 16V 100u
*C4804 0.01u 50V
*C4805 470u 16V
*A14
VM
ROUT GOUT BOUT
TP47R TP47G TP47B
*A11
50mA
45mA
R385 15 1/2W
C359 16V 470u
*Q902 2SA207700L
*Q901 2SC584500L
*R905 1k
*R904 0
*R902 3.9k
*R908 68k
*C901 0.01u 50V
*R906 1k
*R903 560
*R909 10k
*R907 0
AC-VM
*Q354 2SC584500L
*Q357 2SC584500L
*Q360 2SA207700L
R380 1.5k 1%
R374 1k
R377 330 1% 50V
C361 150p
AC-ROUT
R371 100
R389 1k
*Q355 2SC584500L
R381 1.5k 1%
*Q358 2SC584500L
R375 1k
R378 330 1% 50V
C362 150p
*Q361 2SA207700L
R372 100
AC-GOUT
R390 1k
R383 3.48k 1%
R384 750 1%
C360 50V 4.7u
D380 MA2C029WBF
*Q356 2SC584500L
R382 1.5k 1%
*Q359 2SC584500L
R376 1k
R379 330 1% 50V
C363 150p
*Q362 2SA207700L
AC-BOUT
R373 100
R391 1k
D360 MA2C165001VT
AD-SCL2
AD-SDA2
AF-DEG
AF-POWER
AD-RMT1
AA-SCL1 AA-SDA1
R048 100
R014 4.7k
C011 68p 50V
R088 22k
R394 5.6k
R393 10k
D007 MAZ30510HL
JS015
3.3V
R015 4.7k
Q370 2SC584500L
L011 EXCELSA26T
L020
C010 68p 50V
R047 4.7k
R044 100
R045 100
R008 22k
R018 4.7k
R019 4.7k
*L013 EXCELSA26T
*L032 EXCELSA26T
*R027 4.7k
*C017 68p 50V
*R057 100
C048 1u
R055 10k
*R501 1k
TP017
R056 470
IC004 C0EBE0000066
R009 1k
R007 470
Q045 0.01u 50V
C046 0.01u 50V
R052 10k
AE-CV2
*A31
AD-SCL2
AD-SDA2
AD-AFC2
BTL2
360mA
30mA
AA-SCL1
AA-SDA1
*A32
AE-P1PHD AE-P1PVD AE-CV1 AE-P1PVIN AE-CV2 AE-P1PVIN AE-P1PYS AE-P1PUIN
TP427 TP428 TP429 TP430
9V
5V
L110 G0G101KA0055
R025 100
R024 100
L010 G0G2R2KA0029
L012 G0G2R2KA0029
AA-SCL1
AA-SDA1
C004 15p 50V
C005 15p 50V
NC
AGC-ADJ
+B (5V)
(BT)
AGC (RF AGC)
(IF OUT)
SCL
SDA
AFT
AUDIO-OUT
(SIF OUT)
BTL (30V)
AGC CONT
VIDEO-OUT
L015 160mA (W/ SUB) ELESNSR33JA
255mA (W/o SUB)
C038 16V 47u
JS200
*TNR001 ENG36A10GF
C049 0.01u 50V
C041 50V 2.2u
TPA4
AD-AFC1
C012 0.1u 16V
MAZ33000HL
C003 50V 4.7u
TPA5
R005 470
R021 100
AA-SDA1
AA-SCL1
C006 68p 50V
C007 68p 50V
R022 100
AA-SCL1
AD-FA1
R023 1k
SCL2
FA2
AD-SCL2
SDA2
SDA
AD-SDA2
SCL
RMT
AD-RMT1
FA1
STBY12V
TP1
RMT SDA2 SCL2 SDA1 SCL1 FA2 FA1 STBY12V
MTS S-AGC
*IC2201 AN5829S-E1V
AGC AUXL1 AUXL2 (L1 for G model) AUXR2 (R1 for G model) AUXR1 R OUT OFFCAN1 L OUT OFFCAN2 PE WB TIME SDA VCC SCL WB DET GND SPEC FILTR PLL SPEC TIME PILOT DET SPEC DET MPX IN NOISE DET SAP DET
*C2201 50V 4.7u
*R2201 220k
*C2202 50V 2.2u
*C2205 50V 4.7u
*C2204 16V 10u
*C2205 50V 0.33u
*C2206 50V 0.022u
*C2207 16V 3.3u
*C2208 16V 0.1u
*C2209 16V 0.1u
*C2214 10V 100u
*C2215 25V 10u
*C2217 50V 1000p
*C2218 50V 1000p
*C3012 1u 50V
*C3018 1u 50V
18mA
*C3019 1u 16V
*C2219 JW
*C2220 JW
*TPE11
*TPE10
*R2205 100
*R2204 1k
*R2203 1k
AA-SDA1
AA-SCL1
*C2216 10p 50V
*R2206 27k
*C2212 50V 0.047u
*C2211 16V 0.1u
*C2213 50V 0.47u
*C2210 16V 0.1u
R201 0
*R202 2.2k
TPE1
C034 50V 39p
C035 12p 50V
ELESN180KA
L014
*C3011 1u 16V
*JS2201
*JS2202
*R2207 1.5k
*R2208 1.5k
*JS2203
*JS2204
*R3030 22k
*JS3101
*JS3102
*JS3103
*R3020 0
*R3019 6.8k
R3101 330k
*C3020 50V 1u
*C3017 50V 1u
*IC3101 74HC4066D-F
SW3 (A1 for Mono) AUDIO SW (FRONT or MONO) SW2 (TV for Mono)
Vcc GND
5mA
*C3022 0.01u 50V
*C3121 16V 47u
*R3102 330k
*R3009 6.8k
*R3011 6.8k
*R3103 330k
*C3016 1u 50V
*C3015 1u 50V
R3104 330k
*R3033 22k
*R3032 22k
*Q3193 2SC584500L
*Q3194 2SC584500L
*R3132 22k
*R3131 22k
*R3134 33k
*R3135 150k
*R3133 15k
*JS3105
*JS3104
*C2501 50V 3300p
*C2503 50V 0.033u
*C2505 JW 16V
*C2507 50V 4700p
*C2509 0.1u
*C2511 50V 1u
*C2512 0.1u
*C2513 50V 4.7u
*C2514 50V 4.7u
*R2505 100
*R2504 100
*C2532 50V 4.7u
*C2531 50V 4.7u
C2502 3300p 50V
C2504 0.033u 50V
*C2506 0
*C2508 4700p 50V
*C2510 0.1u
*C251516V 1u
*C2516 50V 4.7u
*C2517 50V 4.7u
*C2518 4.7u 50V
40mA
*C2520 0.01u 50V
*C2519 16V 22u
*D2501 MAZ31100ML
*IC2501 NJW1165MTE1
D3013 CYS20S120MTA
*R3021 100
*R3013 75 1%
*JK3003 TJB2AA0421
VIDEO2

DIAGRAMA ELECTRICO-TARJETA A-SECCION CENTRAL
CT-G2995 / CT-G2995L
Pág. 2

IC001 MN101E11GTD1 AMCV8 COMB/SyncSepa/RGB/DEF/DET Digital-1chip-on-farmware

IC002 C3EAGC000017 16K I²C EEPROM

IC005 C0CAABF00010 Heat sink:TUC2AJ0282

IC501 NC7SZU04M5XF

IC551A AN78L09

IC551 AN78M09LB

*IC552 AN78M05LB Heat sink:TUC2AJ0282 only for PIP models

IC2301 1.5Wx2 For KD AN17807A 5Wx2 Heat sink: TUC2AJ009-3

IC3001 MM1114XFBE

*IC3002 MM1501XNRE

*JK3001 TJB2A9064B REAR AV

*JK3002 TJB2AA0046 FRONT AV

*JK3004 TJB2AA0211-1

TJB2AA0048

TJB2A9061B

JUMPER LIST MATRIX FINAL PCB

DIAGRAMA ELECTRICO-TARJETA A-SECCION CENTRAL
CT-G2995 / CT-G2995L
Pág. 3

PCB NAME	TNP2AH060
PRINT TOOL NO.	TNP2AH060-1
COMB.PCB PARENT NO.	TNP2AA167
CHASSIS	~~NA10~~ GN3
BOARD	A
DESIGNED BY	E.SANCHEZ
CHECKED BY	J.GOMEZ
APPROVED BY	K.MATSUI
CIRCUIT DRAWING MANAGER	J.GOMEZ

OTHER PARTS (SINGLE PCB)			
REFNo.	PARTS NO.	CHGNo.	SAFE
	TPA16,20,21		
	TPA17,18,19		
	TPA36		
	TPFC617		

DIAGRAMA ELECTRICO-TARJETA A-SECCION IZQUIERDA
CT-G2995 / CT-G2995L
Pág. 4

2004 MODELS GN3

APPLIED MODEL					
SUB ASSEMBLY PART NO.	MODEL NO.	PLAN NO.	ARRANGEMENT DATE	PRODUCTION START	CHG NO.
TNP2AH047	GENERAL	NIL			
TNP2AH060BA	CT-G2134J	BC4	09/17/03		
TNP2AH060BC	CT-G2174J	BE4	09/17/03		
TNP2AH060BD	CT-G2174LJ	BF4	09/17/03		
TNP2AH060CD	CT-20SL14TJ	BH4	09/25/03		
TNP2AH060CA	CT-F2124TJ	BJ4	09/25/03		
TNP2AH060CC	CT-F2124LTJ	BK4	09/25/03		
TNP2AH060CE	CT-F2134TJ	BL4	09/25/03		
TNP2AH060CF	CT-F2134LTJ	BM4	09/25/03		
TNP2AH060CG	CT-20SL14J	BA4	01/19/04		
TNP2AH060CH	CT-F2124J	BB4	01/19/04		
TNP2AH060CJ	CT-F2124LJ	BD4	01/19/04		
TNP2AH060CK	CT-F2134J	BG4	01/19/04		
TNP2AH060CL	CT-F2134LJ	BN4	01/19/04		
TNP2AH060DB	CT-24SL14J/UJ	DB4	09/11/03		
TNP2AH060EA	CT-F2524J	DC4	09/25/03		
TNP2AH060EB	CT-F2524XJ	DD4	09/25/03		
TNP2AH060EC	CT-F2524LJ	DE4	09/25/03		
TNP2AH060GE	CT-G2974J	EE4	09/17/03		
TNP2AH060GF	CT-G2974LJ	EF4	09/17/03		
TNP2AH060MA	CT-27SL14J/UJ	EX4	09/11/03		
TNP2AH060MD	CT-27SC14MJ/MUJ	ED4	02/11/04		
TNP2AH060MC	CT-27SC14J/UJ	EY4	09/29/03		
TNP2AH060JA	CT-F2924J	EL4	09/25/03		
TNP2AH060JC	CT-F2924LJ	EN4	09/25/03		
~~TNP2AH060JD~~	~~CT-F2944J~~	~~EP4~~	~~09/25/03~~	DROP	
~~TNP2AH060JE~~	~~CT-F2944XJ~~	~~EQ4~~	~~09/25/03~~	DROP	
TNP2AH060JF	CT-F2944LJ	ER4	09/25/03		
~~TNP2AH060KB~~	~~CT-32L9J/UJ~~	~~HC4~~	~~08/18/03~~	DROP	
TNP2AH060KD	CT-32G9J/UJ	HR4	02/02/04		
TNP2AH060KC	CT-32E14J/UJ	HD4	08/18/03		
TNP2AH060KG	CT-G3354J	HE4	09/17/03		
~~TNP2AH060KF~~	~~CT-G3354XJ~~	~~HF4~~	~~09/17/03~~	DROP	
TNP2AH060KD	CT-32G19J/UJ	HS4	02/24/04		
~~TNP2AH060LA~~	~~CT-36E14J/UJ~~	~~KB4~~	~~08/18/03~~	DROP	

2005 PANAMEX MODELS GN3

TNP2AH060GH	CT-G2995N	---	06/22/05		
TNP2AH060GJ	CT-G2995LN	---	06/22/05		

ET = TNP2AH060 ********** CRNO-LIST ********** Fri Sep 12 16:28:23 2003

1 11-15 18-19 31-33 41-43 53
3-13 16-21 30-32 34-35 38-39 41 43-44 46 48-49 51-75 77 79
83 85-88 359-363 401 403 411 451-452 454-455 458-462 501
505-506 510 512-513 521 531 540 551 554-557 560-573 575-576
593 605-606 756 759-760 763 800-803 805-806 808-810 812-813
815 820-831 901 2201-2220 2301-2302 2304 2307-2309 2312-2313
2317 2319 2350-2351 2501-2520 2531-2532 3001-3002 3011-3020
3025 3121-3122 3234 3240 4322-4325 4801-4806
1-3 6-7 10 55 360 380 451-452 454 505 531 551 554 556-559
561 605-606 753 801 803 806 808-812 820-824 2301-2302 2305
2307 2350-2355 2360-2361 2501 3001 3004-3005 3007 3009 3011
3013 3017 3019 3021 3023 4801-4802
801
1-8 10-15 20 22 32 45 108 110 148 214 245 312 551-553 570
751-753 755-756 801-810 2301 2303-2305 2307 2310 2350
4801-4803
1 57-58 70 92 354-362 370 401 411-412 451 501 551 560
605-606 751 757 801-802 820 830-831 901-902 2350-2352
2361-2363 3001-3002 3193-3194 4801
1 4-9 14-27 32-48 50 52-53 55-57 59-84 87-88 92-93 201-202
371-385 389-391 393-394 401-402 411-414 451-465 468-469 471
504-512 514-515 520 532-533 539-542 551-552 554-555 557-559
561-568 592 605-608 713 716 751 756 761-762 802 804-810 815
817 821-825 827-834 837-838 850-851 902-909 2201 2203-2208
2301 2307 2320 2351-2357 2360-2374 2417 2504-2505 3001-3039
3041-3042 3101-3104 3131-3135 4801-4807 4814 4817-4818
1-5 8-9
501 551 801 3001-3002
1
1
1-2
1-5 451 501 551-552 801-802 2201 2301 2501 3001-3002 3101
4801
3001-3004
1-4 14-17 41 70 108 401 407 451-452 454-455 460 552-553
555-557 563 567 569-570 616-617 751 800-806 812 2201-2204
2301-2303 2310 2320-2321 2323-2324 3000 3002-3003 3101-3105
4803 4814
801
1-2
1 17 40-41 43-50 74-75 75-76 76-85 181 297 300 305-317
319-326 330-332 335-336 338 342-348 350 352-359 393-394 399
412 427-430 47G 47B 47R
ORD
801
801-803
2
2
1
4-5 13-19 21-28
1-2 8-9 14-17
1 10-11
1-2
7
12V

CIAL CHARACTER
DY DEG

ASSEMBLY PARTS NO.
TYPD04519EE TXAUC010EC3 TXAUC040HE3 TVR2AJ165 TXAUC050EK3 TXAUC020BC3
TXAUC030ED3 TXAUC060BH3

No.
R751-1 C564-1 C569-1 C805-2 C564-2 C569-3 C565-1 T801-10 C568-2
T551-4 R817-2 T501-4 T801-12 Q830-C T801-7 RL801-2 C568-1 Q551-E
R456-1 Q551-B L752-1 T501-3 T551-1 L801-6 C812-1 C812-2 R510-1 T801-11
L801-2 T801-13 L752-2 C567-1 AC1-5 R756-2 C569-5 L801-1 L801-5 D559-2
R510-2 R511-2 C563-2 C569-1 R830-L R751-2 L801-7 T801-4 T501-7 T551-8
R830-R T801-3 T801-5 T801-2 C805-1 R511-1 Q551-C C569-4 T551-11
D801-4 L751-L T801-8 T551-5 RL801-1 C812-2 T551-10 IC801-3 T501-9
C565-2 L751-R R817-1 D559-1 T551-9 IC801-1 L801-8 C563-3 AC1-1 L551-2
C563-4 T801-9 T501-12 T801-6 T501-6 Q751-S D558-1 T551-6 T501-10
C563-1 C567-2 D558-2 T551-3 C569-2 T551-7 L551-1 D801-3 Q751-G Q751-D
L801-3 R756-1 L801-4 D801-1 D801-2

CHG NO.	REPORT NO.	DATE	CHANGED BY	APPROVED BY	END
H1		12/02/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H2		12/02/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H3		12/02/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H4		12/02/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H5		12/02/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H6		12/02/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H7	03P0562	12/11/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H8		12/12/03	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H9	03P0579	12/14/03	S.GUERRERO	K.MATSUI	Y
H10	03P0577	12/15/03	G.GAYOSSO	K.MATSUI	Y
H11		1/16/04	J.MARTINEZ	K.MATSUI	Y
H12	04P0076	1/27/04	J.GOMEZ	J.GOMEZ	Y
H13	04P0062	02/12/04	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H14	04P0065	2/11/04	J.GOMEZ	K.MATSUI	Y
H15	05P0286	3/28/05	G.GAYOSSO	K.BANDO	Y
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2003/08/21
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
KC

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/09/24
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
KC

QC.CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2003/11/26
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
KC

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2003/09/11
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
DB MA

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/10/10
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
DB MA

QC.CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2003/12/05
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
DB MA

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2003/09/17
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
BA BC BD GE GF KF KG

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/11/03
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
CA CC CD CE CF MC

QC.CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2004/01/05
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
CA CC CD CE CF MC

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2003/09/25
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
CA CC CD CE CF EA EB EC JA JC JD JE JF

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/11/10
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
BA BC BD GE GF KF KG

QC.CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2004/02/05
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
BA BC BD GE GF KG

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2003/10/02
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
MC

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/11/21
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
EA EB EC JA JC JD JE JF

QC.CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2004/02/16
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
EA EC JA JC JF

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2004/01/19
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
CG CH CJ CK CL

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2004/01/30
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
CG CH CJ CK CL

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2004/02/02
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
KD

ENG.RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2004/02/17
Common Mng.	
Described	
Approved	K.Matsui
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
KD MD

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2004/02/11
Common Mng.	
Described	K.Matsui
Approved	
Engineering Department	1st OVERSEAS ENG UNIT

-- APPROVE RANGE --
MD

CHG NO.	REPORT NO.	DATE	CHANGED BY	APPROVED BY	END
H1	05P0286	3/28/05	G.GAYOSSO	K.BANDO	Y
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N
					N

DIAGRAMA ELECTRICO-TARJETA C
CT-G2995 / CT-G2995L

©TNP2AA167

ENG. RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2004/2/17
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

APPLIED MODEL					
SUB ASSEMBLY PART NO.	MODEL NO.	PLAN NO.	ARRANGEMENT DATE	PRODUCTION START	CHG NO.
TOP TNP2AA167	GENERAL				
TNP2AA167BA	CT-G2134J	BC4	9/17/03		
TNP2AA167BA	CT-G2174J	BE4	9/17/03		
TNP2AA167BA	CT-G2174LJ	BF4	9/17/03		
TNP2AA167CB	CT-20SL14TJ	BH4			
TNP2AA167CB	CT-F2124TJ	BJ4			
TNP2AA167CB	CT-F2124LTJ	BK4			
TNP2AA167CB	CT-F2134TJ	BL4			
TNP2AA167CB	CT-F2134LTJ	BM4			
TNP2AA167CC	CT-20SL14J	BA4			
TNP2AA167CC	CT-F2124J	BB4			
TNP2AA167CC	CT-F2124LJ	BD4			
TNP2AA167CC	CT-F2134J	BG4			
TNP2AA167CC	CT-F2134LJ	BN4			
TNP2AA167GA	CT-G2974J	EE4	9/17/03		
TNP2AA167GA	CT-G2974LG	EF4	9/17/03		
~~TNP2AA167KA~~	~~CT-32L9J/UJ~~	~~HC4~~	~~8/18/03~~	DROP	
TNP2AA167KA	CT-32G9J/UJ	HR4	2/02/04		
TNP2AA167KA	CT-32E14J/UJ	HD4	8/18/03		
TNP2AA167KA	CT-G3354J	HJ4	9/17/03		
~~TNP2AA167KA~~	~~CT-G3354XJ~~	~~HF4~~	~~9/17/03~~	DROP	
TNP2AA167KA	CT-32G19J/UJ	HS4	2/24/04		

PANAMEX MODELS 2005

TNP2AA167GB	CT-G2995J		06/27/05		
TNP2AA167GB	CT-G2995L		06/27/05		

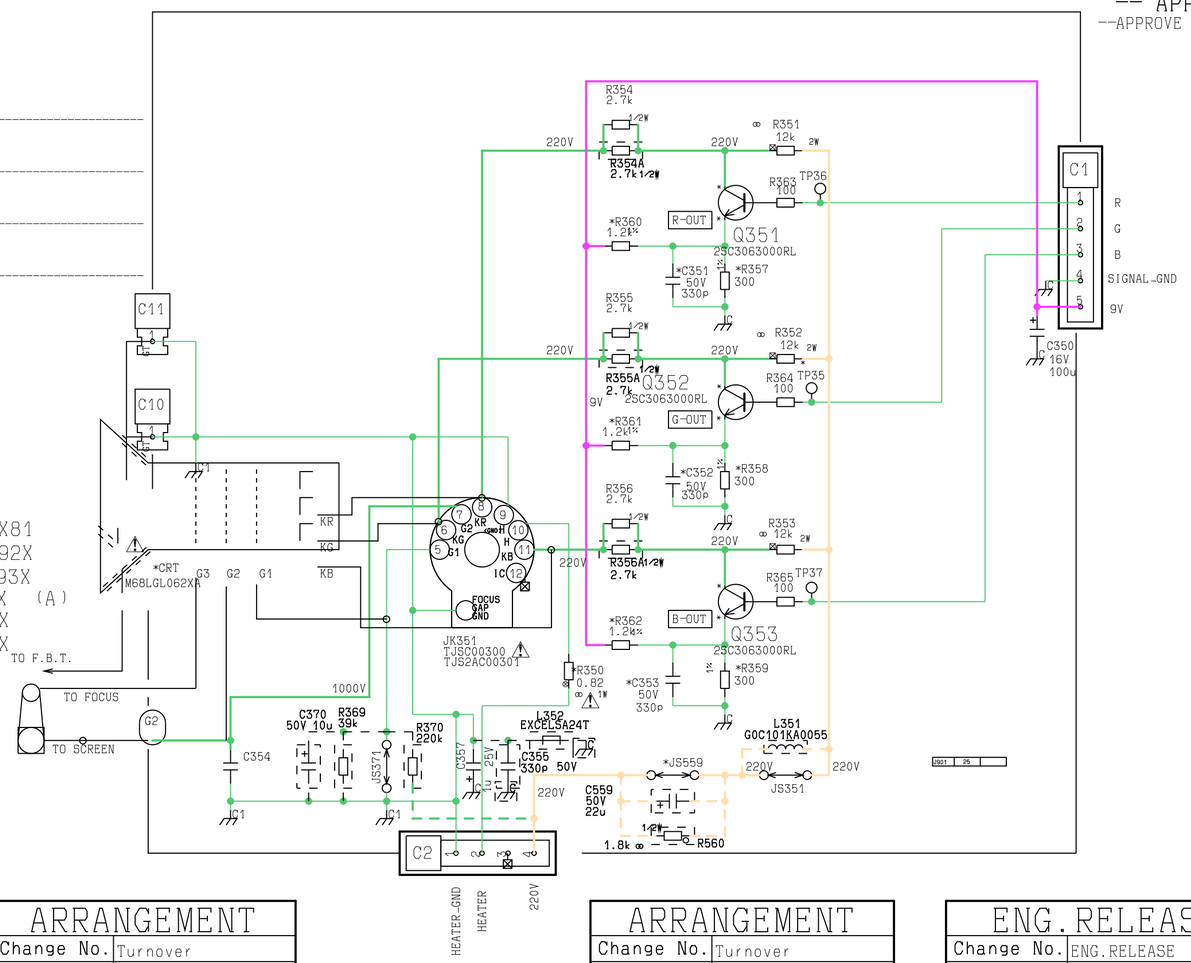
SHEET = TNP2AA122 ********** CRNO-LIST ********** Wed Sep 11 16:24:31 2002

C 1-2 10 350-355 357 370 559
G 2
L 351-352
Q 351-353
R 351-365 369-370 558 560
JK 351
JS 351 371 558-559
TP 35-37

SPECIAL CHARACTER

SUB ASSEMBLY PARTS NO.

PIN No.
Q353-E Q352-E Q352-C Q351-E Q353-C Q351-C



20" A51JXS098X81
20" PF A51QDX992X
20" PF A51QDX993X
27" M68LGL062X (A)
32" M80JUA062X
32" M80JUA061X

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2004/2/2
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ARRANGEMENT	
Change No.	Turnover
Date	9.17.03
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ARRANGEMENT	
Change No.	Turnover
Date	AUG.21.03
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ENG. RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/09/24
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsu
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ENG. RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/11/03
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsu
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ENG. RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2003/11/10
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

PCB NAME	TNP2AA167
PRINT TOOL NO.	TNP2AA167-1
COMB.PCB PARENT NO.	TNP2AH060
CHASSIS	~~NA10~~ GN3
BOARD	C
DESIGNED BY	
CHECKED BY	
APPROVED BY	
CIRCUIT DRAWING MANAGER	

ARRANGEMENT	
Change No.	TURNOVER
Date	2004/1/19
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ENG. RELEASE	
Change No.	ENG.RELEASE
Date	2004/1/30
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

QC. CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2003/11/21
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

QC. CONFIRMATION	
Change No.	HANDOVER
Date	2004/1/5
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

ARRANGEMENT	
Change No.	Turnover
Date	9.25.03
Common Mng.	
Described	
Approved	K. Matsui
Engineering Department	
1st OVERSEAS ENG UNIT	

-- APPROVE RANGE --
--APPROVE RANGE--

GN3

PLOT	05/06/28 / 14:00:19	XES0998
VARIATION	GB	
SHEET	TNP2AA167-CONV.cir/001.sht	

Panasonic®

MATSUSHITA ELECTRIC